

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**PLATAFORMAS VIRTUALES COMO RECURSO  
PARA LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD:  
ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE  
INTEGRACIÓN DE MOODLE CON HERRAMIENTAS  
DE LA WEB 2.0**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR**

**Carlos Fernando Meléndez Tamayo**

Bajo la dirección de los doctores

Evaristo Alejandro Nafría López  
Paloma Antón Ares

**Madrid, 2013**

**Universidad Complutense de Madrid**

**Facultad de Educación**

**Centro de Formación del Profesorado**



**TESIS DOCTORAL**

**“PLATAFORMAS VIRTUALES COMO RECURSO  
PARA LA ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD:  
ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE  
MOODLE CON HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0”**

**Doctorando:**

**Carlos Fernando Meléndez Tamayo**

**Directores:**

**Dr. Evaristo Alejandro Nafría López  
Dra. Paloma Antón Ares**

**Madrid, 2012**



A mi Madre Fabiolita por ser el ejemplo de vida, con sus consejos, Amor, Apoyo, inyectándome positivismo.

A mi Padre Carlos Humberto, que desde el cielo me guía, cuida y protege.

A mi Esposa Verito por su apoyo.

A mi princesa Karen Estefanía, mi príncipe Carlitos Alejandro por ser mi inspiración.

A mi Hermano Xavier, su esposa Nancy a mis sobrinos Camila Nicole, Xavier Vicente y Carlos Rodrigo, porque estoy convencido de que la familia es el pilar importante en nuestra vida.

A mi Mami Lola.

A mis compañeros Docentes y Estudiantes de la UTA por su apoyo, consejos, buenos deseos.

A la juventud universitaria de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría.



## **Agradecimientos**

A Dios por darme la fortaleza y sabiduría para cumplir mis metas.

A la Universidad Técnica de Ambato, Ing. Luis Amoroso Mora Rector, Dr. Galo Naranjo Vicerrector Académico por confiar y permitirme ser parte del programa de Doctorado, a los Maestros de la Universidad Complutense de Madrid por sus experiencias, enseñanzas impartidas en los seminarios.

De manera especial para el Dr. Evaristo Nafría López y Dra. Paloma Antón Ares tutores y amigos por ser quienes guiaron con precisión esta investigación y que supieron con sus consejos dar el impulso necesario para concluir esta faena, con su sencillez entregaron su experiencia y sabiduría en los momentos en que mi cansancio arreciaba, con una actitud muy amable, profesional y de mucha empatía.

Mi familia jugó un papel crucial en esta labor y no puedo dejar de agradecerles A Mi Madre, Mi Esposa, por su impulso constante para que cada meta que me fije sea capaz de cumplirla con amor y mucho esfuerzo.



<b>ÍNDICE</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 1. PLATAFORMAS EDUCATIVAS</b>	<b>19</b>
1.1. Introducción	19
1.2. Niveles de los entornos educativos virtuales	30
1.3. Comparación entre plataformas ventajas vs desventajas, funcionalidad	34
1.4. Software libre	44
1.5. Moodle	45
1.6. Formación continua del docente	56
1.7. Análisis en las universidades que han implementado plataformas educativas y Moodle.	60
<b>CAPÍTULO 2. WEB 2.0 Y EDUCACIÓN</b>	<b>77</b>
2.1. Introducción	77
2.2. La Web 2.0	77
2.2.1. Comparación de Web 1.0 y Web 2.0	78
2.3. Herramientas didácticas de la Web 2.0	82
2.4. Implicaciones educativas de la Web 2.0.	84
2.4.1. Requisitos para el uso didáctico de las aplicaciones Web 2.0.	85
2.4.2. Directorios de servicios Web 2.0 y buscadores especializados	87
2.4.3. Fuentes de información	88
2.5. Sindicación	89
2.6. Redes sociales – herramientas de la Web 2.0 que utilizan los jóvenes. Consideraciones desde el punto de vista afectivo.	91
2.6.1. Tipos de servicios de redes sociales	93
2.6.1.1. Redes sociales	95
2.6.1.2. Microblogging	97
2.6.1.3. Redes sociales completas	98
2.7. Marcadores sociales	100
<b>CAPÍTULO 3. PERSPECTIVA DIDÁCTICA DE LA INTERACCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0 CON E-LEARNING.</b>	<b>127</b>
3.1. Introducción	127
3.2. Las herramientas básicas de la web 2.0 en la universidad	127
3.3. Usos educativos de las redes sociales completas	130
3.3.1. Redes de asignaturas	131
3.3.2. Redes de centros educativos y grupos para crear comunidades internas	131
3.3.3. Grupos como lugar de consulta de dudas y de actividad	



académica de una asignatura	132
3.3.4. Grupo como tablón de anuncios de la asignatura	132
3.3.5. Grupos de alumnos	132
3.3.6. Tutorización de trabajos	132
3.4. Integración de Aulas virtuales y Web 2.0	134
3.5. Accesibilidad	134
3.6. Aportes de la integración de las redes sociales en el proceso de enseñanza/aprendizaje	135
3.6.1. Redes sociales	136
3.6.2. Redes sociales en educación	137
3.6.3. El atractivo de las relaciones sociales	137
3.6.4. El trabajo de clase en las redes sociales	138
3.6.5. Objetos de la red social	139
3.6.6. Control de la red y privacidad	140
3.6.7. ¿Qué red social utilizar?	140
3.6.8. Facebook en la educación	155
<b>CAPÍTULO 4. INTEGRACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y LAS REDES SOCIALES</b>	<b>161</b>
4.1. Adquisición y gestión del conocimiento	163
4.2. El aula virtual: usos y elementos que la componen en la gestión del conocimiento	164
4.2.1. Distribución de la información:	164
4.3. Aplicación y evaluación de los conocimientos	165
4.4. La naturaleza de aulas virtuales en la gestión del conocimiento	166
4.4.1. Las aulas de tres dimensiones	167
4.4.1.1. Ventajas	168
4.4.1.2. Desventajas	168
4.4.2. Aulas virtuales en dos dimensiones:	168
4.4.2.1. Ventajas	168
4.4.2.2. Desventajas	169
4.5. Elementos fundamentales de un aula virtual	169
4.7. Normas para una comunicación apropiada	172
4.8. Competencias TIC de la UNESCO para Docentes	173
4.9. Competencias de los Docentes de siglo XXI	174
<b>CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA</b>	<b>179</b>
5.1. Introducción a la problemática de estudio	179
5.1.1. Fundamentación metodológica	182
5.1.1.1. Metodología de investigación para este estudio	182
5.1.2. Instrumentos de investigación	185
5.1.2.1. El cuestionario	185

5.1.2.2. La entrevista	190
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	195
5.2. Referentes iniciales	195
5.2.1. Objetivos específicos de la investigación	196
5.3. Estrategia metodológica	196
5.4. Criterios para el análisis y evaluación	198
5.5. Fases de la investigación	199
5.5.1. Cronograma investigación	201
5.6. Instrumentos de investigación	201
5.6.1. Recogida de información mediante cuestionarios	201
5.6.1.1. Diseño y redacción del cuestionario	203
5.6.2. Validación del cuestionario	205
5.6.3. Diseño final y aplicación del cuestionario	207
5.6.2. Recogida de la información mediante entrevistas	215
<b>CAPÍTULO 6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS</b>	<b>219</b>
6.1. ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS	219
6.1.1. Datos generales de la población encuestada	221
6.1.2. Valoración de la plataforma	233
6.1.3. Sobre los entornos virtuales de aprendizaje (EVAs)	248
6.1.4. Sobre Web 2.0 y redes sociales	254
6.1.5. Valoración de su experiencia	263
<b>CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA</b>	<b>275</b>
7.1. Conclusiones	275
a) Educación Superior	275
b) E-learning.	277
c) Metodologías para el Aprendizaje	278
d) Plataformas educativas	280
e) Recursos informáticos y capacitación docente	280
f) Formación en TIC	283
g) Vínculo de conocimientos, saberes y valores	284
h) Herramientas de la Web 2.0 – Redes sociales, apoyo del Proceso Enseñanza/Aprendizaje (PEA)	288
7.2. Prospectiva	301
<b>CAPÍTULO 8. PROPUESTA</b>	<b>305</b>
8.1. Introducción	305
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>323</b>
<b>ANEXO 1 CUESTIONARIO</b>	<b>339</b>
<b>ANEXO 2 : ENTREVISTAS</b>	<b>344</b>
<b>ANEXO 3: GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	<b>356</b>



## **INTRODUCCIÓN**

La presencia de las nuevas tecnologías en las aulas ya no tiene vuelta atrás. Si hasta hace unos años las autoridades y los docentes podían pensar que los medios digitales debían restringirse a algunas horas por semana o a algunos campos de conocimiento, hoy es difícil, si no imposible, ponerle límites a su participación en los procesos de enseñanza/aprendizaje.

En el presente estudio se analiza las plataformas educativas y la Web 2.0 desde la perspectiva educativa y el sentido de la innovación dentro de la educación, con la incorporación de las TIC en el aula, y específicamente con varios de sus elementos: aulas virtuales, herramientas de la Web 2.0, redes sociales entre otras .

El interés de la presente investigación surge como consecuencia de la participación en los Seminarios de Doctorado iniciados en 2008, como parte del proceso para la obtención del Doctorado (PhD) en Ciencias de la Educación “Formación Inicial y Permanente del Profesorado e Innovación Educativa”, del programa de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), en convenio con la Universidad Técnica de Ambato (UTA). Dichos seminarios fueron la semilla inicial para plantearse la investigación con la intencionalidad de mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje en los estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato y evaluar el papel de las plataformas educativas asociadas a las herramientas de la Web 2.0 como apoyo para los docentes y estudiantes de la UTA.

El nuevo marco educativo que supone el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tiene entre sus principales ejes conceptuales el sistema europeo de transferencia de créditos (ECTS), la movilidad de los estudiantes y profesores, una garantía de calidad en la enseñanza, la internacionalización de la universidad, impulsar la formación permanente y el aprendizaje a lo largo de toda la vida en el marco de las Universidades Públicas, como una necesidad para afrontar los desafíos de la competitividad, y el uso de las nuevas tecnologías para mejorar la cohesión social, la igualdad de oportunidades y la calidad de vida. Como señalan Muñoz, Martínez, y García (2012, 254), hay que “fomentar la comprensión del papel que la educación superior ejerce en la formación a lo largo de la vida”.

Partimos de la necesidad de hacer un estudio para conocer e identificar las instituciones educativas de nivel superior en el Ecuador que han implementado y están utilizando las plataformas educativas como una herramienta de cuarta generación, para propiciar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Numerosos documentos e informes sobre la educación superior europea señalan que el e-Learning tendrá un papel fundamental en Europa. Es lógico suponer que es aplicable a Latinoamérica y a Ecuador, en particular.

Resulta interesante la aportación que realiza Renta, Castaño, Fandos, y Gonzales (2012, 474): “El desarrollo tecnológico es una de las tendencias actuales que más afecta al campo educativo, tanto por su avance de forma exponencial como por su influencia, muchas veces, impredecible”. Es por esto que el rápido desarrollo de las tecnologías digitales y la posibilidad de que sea el usuario quien pueda generar nuevas aplicaciones en la Web 2.0 provoque que en muchas ocasiones no nos dé tiempo a conocer todas las herramientas que en ella se albergan (Soto Torres 2012, 456), basta con escribir en cualquier buscador la palabra “wiki”, “blog” o “videoconferencia”, para que nos aparezcan infinidad de aplicaciones que nos prestan esos servicios.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2012) dice: “La disponibilidad y acceso a la red ha adquirido casi carácter universal en los países desarrollados y cada vez más gente la utiliza en su vida diaria para buscar información, comunicarse, utilizar diferentes servicios, entre otros”.

La Formación Telemática y la utilización de las plataformas educativas desde una perspectiva pedagógica, social y estratégica, mediante el uso de las herramientas de la Web 2.0 y las redes sociales, permiten reconstruir el tipo de relación que se establece entre la tecnología y su uso, pudiendo individualizar sus potenciales y evaluar sus límites e impacto en el sector educativo, acompañando al docente en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Desde el punto de vista educativo y formativo, este nuevo escenario transforma de manera radical la relación tradicional entre los formadores, los estudiantes y el conocimiento. Nos estamos

moviendo hacia un modelo de enseñanza y aprendizaje en el que el alumno ha de adquirir cada vez mayor autonomía sobre su propio aprendizaje. Esto trae aparejado también que los profesores sean capaces de crear y diseñar experiencias de aprendizaje en esa dirección.

Las tendencias educativas actuales van dirigidas a la transformación del rol y la función de los profesores dirigido hacia un modelo de enseñanza centrado en el alumno y basado en el desarrollo de competencias y de aprendizaje autónomo. En este sentido, la formación del profesorado es un pilar fundamental para la transformación de la enseñanza y para avanzar hacia el cambio educativo de forma proactiva.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, Internet y la WEB 2.0 abren nuevas posibilidades de comunicación entre los usuarios que, en el caso de la educación, aportan un gran potencial para el desarrollo de una práctica de enseñanza orientada al estudiante.

El uso de Internet se ha expandido a diferentes ámbitos, en la enseñanza implica aprovechar el potencial de una gran variedad de servicios disponibles en la web en donde el rasgo fundamental es el rol activo de los usuarios a través de diferentes recursos, establecer comunidades alrededor de intereses comunes, con el objetivo de compartir y crear conocimiento, es por esto que se abren nuevas posibilidades de interacción entre las personas.

Introducir las tecnologías de la comunicación y la información en la enseñanza no ha sido una tarea fácil, y aún en estos momentos sigue teniendo resistencias y contradicciones. Esto puede obedecer a que usar estas tecnologías en la enseñanza exige un conocimiento de las potencialidades educativas de las aplicaciones que ofrece Internet, su disponibilidad para los usuarios, sus facilidades y limitaciones.

Las innovaciones tecnológicas facilitan la comunicación, conectando a interlocutores de un extremo a otro del planeta. Esta realidad brinda posibilidades que nos conducen a la adopción de nuevos parámetros de colaboración, ya sea en entornos de docencia, de investigación o de interacción social. Vinculado a lo anterior, merece poner atención sobre la realidad de que las

---

tecnologías pueden cumplir el rol de instrumento pedagógico, formativo e integrador (Antón Ares, 2011).

Por lo tanto, cierto grado de conocimiento en el uso de las tecnologías, de planificación y diseño. Así como también una formación basada en un modelo pedagógico integral, que ofrezca experiencias activas de aprendizaje y apropiación de las herramientas, pero sobre todo, que favorezca espacios para la reflexión y el uso crítico en el aula.

“Las tecnologías representan una posibilidad concreta de acercar las oportunidades educativas, con modelos a distancia, a las comunidades remotas y en situación de marginalidad. Ya que su inaccesibilidad es una nueva e importante causa de discriminación social. ... el interés por conocer y aprovechar el potencial pedagógico de las tecnologías de la comunicación y la información (TIC), como recurso para adquirir conocimientos, ha sido un aspecto motivador para los profesores que ha servido de estímulo para continuar en los momentos complicados” (Alba y Antón, 2008, 103).

## **JUSTIFICACIÓN**

Una de las claves fundamentales en el desarrollo de un país constituye el sistema educativo, por lo que resulta fundamental diseñarlo y promoverlo adecuadamente. Se hace necesario tener una actualización y puesta a punto constantes, observando todos los factores que convergen en un campo con tanta influencia social.

Con la importancia que está adquiriendo la Tecnología de la Información y la Comunicación en la vida cotidiana en el ámbito educativo, estamos asistiendo a uno de los cambios más notables: aulas digitales, pizarras digitales, cuadernos digitales. Es decir, el mundo digital se va incorporando imparablemente en los centros educativos (Gómez García, 2005)

“La educación virtual ha surgido, en general en las instituciones de Educación Superior, como una respuesta a la demanda del medio externo, inserto en una sociedad marcada fuertemente por el impacto de las TIC en todo el quehacer de las personas, tanto en el ámbito personal, profesional, económico, social entre otros” (Rosemberg, 1982 183).

Cebrian (2003) destaca que las instituciones de Educación Superior han debido adoptar medidas estratégicas que les permitan responder a las nuevas tendencias de la información y comunicación para poder ser competitivas, ofreciendo alternativas diferentes a las tradicionales; tal es caso de la educación virtual, a distancia o e-Learning.

Las universidades juegan un papel importante en este proceso de actualización e innovación constante, es por esto que como nos menciona Alba y Anton “Las instituciones de enseñanza superior, las universidades, tienen la misión de transmitir, conservar y ampliar el conocimiento, entre sus cometidos está el formar y cualificar a profesionales en los ámbitos que demanda la sociedad actual”. (Alba y Antón, 2008, 98).

Por otro lado, el mundo laboral ha dejado de ser rutinario, dando paso a una múltiple funcionalidad de tareas, lo que conlleva a un desplazamiento de funciones, en donde los trabajadores vean incrementadas y diversificadas las tareas que deben realizar, lo cual implica tener que aprender continuamente. En otras palabras, cobra importancia la formación continua y la necesidad de aprender a lo largo de toda la vida. Razones como tiempo y espacio hacen que las plataformas educativas y las herramientas de la Web 2.0 se visualicen como excelentes alternativas para apoyar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

El tema del e-Learning no es desconocido, pero tampoco se puede afirmar que éste sea un tema extendido en las universidades ecuatorianas. Por lo tanto, la presente investigación cobra especial relevancia por su actualidad y pertinencia, ya que no solo constituye un aporte para la Universidad Técnica de Ambato, sino para el resto de las universidades, dando respuesta a una necesidad formativa.

Por otra parte, ya hace tiempo que se habla de la transformación del rol y la función de los profesores, dirigido hacia un modelo de enseñanza centrado en el alumno y basado en el desarrollo de competencias y de aprendizaje autónomo. En este sentido, la capacitación es decir la formación de los docentes es un apoyo fundamental para la transformación de la enseñanza en esa dirección hacia el cambio educativo. (Renta, Castaño, Fandos, y Gonzales, 2012)



Se ha podido constatar en congresos, reuniones con docentes responsables del ámbito educativo que la formación, perfeccionamiento y reciclaje profesionales responden a la diversificación de la enseñanza.

Tal diversificación supone nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje, como e-learning, que permiten ampliar el acceso a grupos cada vez más diversos, sin la necesidad de espacios y tiempos fijos.

En el ámbito educativo, los alumnos deben desarrollar la capacidad de pensar por sí mismos, actualizar su conocimiento en forma continua a medida que la tecnología avanza, así como también, incorporar las herramientas de la Web 2.0 como elementos básicos para una comunicación.

La extraordinaria capacidad de comunicación que tienen las redes ha provocado que un gran número de personas la estén utilizando con fines muy distintos. El mundo educativo no puede permanecer ajeno ante fenómenos sociales como este, que están cambiando la forma de comunicación. Considerando que el sistema educativo trabaja fundamentalmente con información, carecería de sentido limitarse a utilizar sistemas de transmisión y publicación que se utilizaban a principios y mediados del siglo XX, sin incorporar aquello que la sociedad ya está usando como parte de su vida cotidiana.

Suárez (2010) afirma que la educación debe formar las personas para aquello que serán y en lo que trabajarán dentro de diez años, no para emular la forma en la que se trabajaba hace diez. Sin lugar a dudas, el potencial comunicador de las redes sociales está todavía por descubrir y debe ser estudiado más en profundidad.

Es en estos momentos que con esta investigación se pretende analizar las implicaciones educativas, que permitan integrar las plataformas educativas con las herramientas de la Web 2.0 como redes sociales, blogs, wikis, entre otras, cuándo se producirán novedades interesantes que permitan mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje en la UTA.

La nueva sociedad de la información necesita modelos nuevos. Los estudiantes de hoy día deben *aprender a aprender*

porque su desarrollo personal, social y laboral estará estrechamente unido al aprendizaje a lo largo de toda la vida. Los maestros han de estar motivados y han de contar con los recursos necesarios y con la confianza de todos para que puedan poner su conocimiento y sus destrezas en funcionamiento. (Gómez García 2005, 179).

La nueva concepción de la educación tiene en el centro de su atención las necesidades de las personas que la integran. Las familias, las instituciones educativas locales y las asociaciones culturales y deportivas tienen su contribución, de modo muy interesante y creativo, en la formación de niños y jóvenes, aportando *entornos reales* de aprendizaje.

La participación de todos da lugar a la formación de *comunidades de aprendizaje*, grupos de personas interesadas por aprender algo juntos. La participación de todos puede ser presencial, virtual o en combinación de ambas modalidades, según convenga. Es de destacar la aportación de las tecnologías a la constitución y funcionamiento de este nuevo modelo, no solo por la variedad de recursos multimedia que proporcionan, sino porque eliminan barreras comunicativas y ayudan a optimizar la participación.

Los ordenadores y sistemas conectados a Internet permiten la comunicación virtual y asíncrona, facilitando el aprendizaje colaborativo, pues posibilitan la intervención en el aula de personas y recursos que están fuera de ella: madres y padres, alumnos y profesores de otros centros, en horario lectivo o fuera del mismo.

En resumen, apostar por un sistema educativo flexible capaz de adaptarse a las necesidades de alumnos y profesores pasa por nuevos planteamientos metodológicos dentro y fuera del aula.

El presente trabajo se ha organizado en ocho capítulos en los que se inicia con un estudio sobre las plataformas educativas universitarias, tipos y características, las cuales permiten conocer y describir las mismas. Posteriormente, sobre las herramientas de la Web 2.0 aplicadas al ámbito educativo, tipos, usos y aplicaciones. En el tercer capítulo analizaremos las redes sociales en educación desde un enfoque didáctico. Es necesario identificar la posibilidad de integrar redes sociales y los entornos virtuales de aprendizaje con la plataforma educativa. A continuación se desarrolla la parte del estudio de campo en donde explicamos los instrumentos, el software

a utilizar, identificando los elementos, para pasar al análisis e interpretación y el desarrollo de las conclusiones y recomendaciones. En el capítulo octavo se ha diseñado una propuesta de integración mediante pastillas didácticas de las herramientas de la Web 2.0 y la plataforma educativa.

La investigación cobra especial relevancia por su actualidad y del objeto de estudio constituyéndose un aporte no solo para la Universidad Técnica de Ambato, sino para el resto de las universidades del Ecuador, y por qué no decirlo, un referente a nivel de Sudamérica. Responde a una necesidad del medio, como es el uso de las plataformas educativas integradas con las herramientas de la Web 2.0, en donde el docente aplica metodologías innovadoras, integra los recursos como aulas virtuales, wikis, blogs, redes sociales entre otras, que permitan en los estudiantes desarrollar un aprendizaje significativo, mejorando el proceso de enseñanza/aprendizaje, pero a la vez haciendo uso de herramientas de apoyo docente. El siguiente capítulo hace referencia al estado del arte de las Plataformas educativas y su aplicación en las instituciones de educación superior del Ecuador, constituyéndose en el marco teórico referencial de la investigación.

## **CAPÍTULO 1. PLATAFORMAS EDUCATIVAS**

Al iniciar esta investigación en el presente capítulo desarrollaremos el estado del arte de las plataformas educativas, permitiendo conocer la realidad en el contexto de la educación superior en el Ecuador, clasificación, tipos y características de las plataformas educativas, partiendo desde la evolución tecnológica, hasta el análisis desde el punto de vista educativo.

### **1.1. Introducción**

El acceso a la información aparece acompañado por la separación de la brecha generacional, social y económica, que surge con el uso de las tecnologías. Mientras una quinta parte de la población hace del ciberespacio una forma de vida, otra gran parte de la población mundial está atrapada en un mundo de profunda escasez física.

Las prioridades en la aplicación de los avances tecnológicos continúan centrándose sobre las “necesidades” y problemas de las naciones más ricas, lo cual viene a reforzar la acumulación de conocimientos y aplicaciones científicas en su propio beneficio, alejándose progresivamente de las posibilidades de acceso a la mayoría de los países en desarrollo.

No es menos cierto que una población muy numerosa de docentes ya en el siglo XXI siguen excluidos de esta evolución pues, más de la mitad de la población mundial de los países en vías de desarrollo no tiene acceso a los diferentes servicios que ofrece la red telefónica.

En ese contexto, la Comisión Delors de la UNESCO formuló algunas recomendaciones a escala mundial, entre ellas, la de: “difundir las nuevas tecnologías llamadas de la sociedad de la información en favor de todos los países, a fin de evitar una agudización aún mayor de las diferencias entre países ricos y pobres”. (UNESCO, 1996 45).

El avanzado desarrollo de las TIC parece estar conformando dos civilizaciones distintas: Los que tienen acceso al ciberespacio, y los que no. Toda la migración del comercio y muchos otros aspectos de la vida social, aísla tajantemente al resto de la población. Sería

un gran error hacer caso omiso a este fenómeno sociológico de la “división digital”, que tiene una estrecha relación con la cuestión formativa. (Pérez Moreno, 2002).

Por otra parte, las primeras implicaciones que surgen de la interrelación entre las TIC y la formación es la necesidad por sistematizar el surgimiento de los nuevos conocimientos que aceleradamente se hacen complejos.

Advirtieron con respecto a la incorporación de las tecnologías en la educación Tiffin y Rajasingham (1997, 65) "Educar es comunicarse por medio del lenguaje oral o escrito, la imagen, los símbolos, el sonido y el lenguaje corporal. En los próximos veinte o treinta años, la transformación de nuestras sociedades, en sociedades de información hará que sea necesario que los sistemas de educación se adapten a un entorno educativo nuevo en la sociedad de la información”.

Por otra parte, Rosembloom y Espencer (1996, 110) destaca la importancia “La sociedad de la Información y del Conocimiento requiere medios telemáticos, en donde la principal infraestructura es una red de telecomunicaciones, y lo que fluye son datos, información”, es decir, no se trata de la desaparición de los medios físicos, más bien de un desplazamiento de valores y prioridades.

Frente a lo anterior surge la necesidad de la creación de nuevos espacios formativos capaces de generar y ser reflejo de las nuevas sociedades, considerando que distintos elementos del contexto educativo como la telemática están cambiando rápidamente.

Gran parte de nuestro entretenimiento lo hacemos por medio de la TELE visión, está surgiendo el TELE banco, TELE trabajo, TELE seguros, TELE compras e incluso la TELE medicina, esta ejecución a distancia de servicios más que un ahorro en desplazamientos, significa un reordenamiento social y cultural.

Para que la TELE sociedad pueda actuar de esta nueva manera necesita como principal insumo a la información, que a su vez requiere encontrarse ordenada, puesta al día, y con las dimensiones que un usuario específico demande. (Pérez Moreno, 2002).

Para preparar a las personas a vivir en una sociedad telemática, de la información, se requiere conocer, interactuar y generar recursos en base a las TIC. La transición de una sociedad industrial a una sociedad de la Información y del Conocimiento depende de la forma en que sean usados los recursos telemáticos.

Si bien la comunicación y la enseñanza son procesos bastante complejos, las alternativas que surjan de los medios informáticos y de telecomunicación deben ser una opción clara y compensar elementos muy precisos de la educación presencial, es por esto que distintos aspectos de la educación requieren de un cambio.

La acelerada evolución y uso de los medios informáticos y de telecomunicación hacen ver que en menos tiempo del esperado que la educación tendrá que transformarse, de ahí el surgimiento de una de las inquietudes para realizar el presente trabajo de investigación el uso de las plataformas educativas así como también, las herramientas de la Web 2.0 en la enseñanza superior permitirá un aprendizaje significativo.

El proceso de incorporación de las TIC en las universidades debe desarrollarse considerando la necesidad de configurar nuevos entornos de aprendizaje centrados en los estudiantes, pero a vez los docentes deben conocer los recursos y las herramientas de la Web 2.0, que permitan crear situaciones donde el estudiante sea capaz de demostrar lo aprendido y al docente tener información sobre sus avances y logros, Campión (2012).

La combinación entre Internet y formación que hasta ahora conocemos presenta resultados que no dejan de sorprendernos, pero no son más que simples e iniciales ensayos de un terreno poco explorado, y con avances muy irregulares entre los distintos niveles y sectores educativos.

Con Internet la formación adquiere nuevas y amplias dimensiones, es un grave error el pretender establecer similitudes con lo que ha sido la educación a distancia, y la tele formación o e-learning ya que es un concepto totalmente diferente.

Puede parecer que la formación telemática es muy similar a la

---

educación a distancia, de hecho en bastantes sitios Web están aplicando los mismos principios de estructura y funcionamiento sin lograr diferenciarles.

Hasta hace no mucho la educación a distancia se consideraba de uso casi exclusivo a la población adulta, quedando como única alternativa para personas que residen en sitios inaccesibles, trabajadores adultos, o para quienes tuvieron algún rezago formativo.

La educación abierta y a distancia se ocupó por los ciclos básicos de formación, primaria, secundaria, y muy avanzado el siglo XX se ampliaron los campos hacia el bachillerato, ya que en la universidad fue de interés algunas áreas específicamente en la formación de oficios carreras técnicas.

Tampoco debemos negar que a la educación abierta y a distancia siempre le ha acompañado un valor oculto, el de tener inferior calidad frente a la enseñanza presencial.

Las concepciones tanto pedagógicas como de gestión administrativa de este tipo de práctica educativa ha depositado en el alumno toda la responsabilidad de su progreso en el proceso formativo, disfrazando esta actitud con argumentos de auto gestión, situación que se ha extendido a algunos “campus virtuales”. En ciertos casos se llegaron a continuas contradicciones conceptuales entre lo “abierto” y la gestión o direccionamiento del aprendizaje.

Pérez Moreno (2002) pone de manifiesto que la atención se ha centrado más en el aprendizaje que en la enseñanza de donde se puede destacar lo siguiente:

- El elemento que importa es el estudiante y sus necesidades.
- Preocupación centrada en qué y cómo se aprende.
- La función del docente es la de un facilitador que también aprende.
- Se acentúa la calidad y la cantidad de los aprendizajes.

Como hemos señalado anteriormente la imprecisión conceptual abarca por igual a la noción de educación abierta, con el

cual se pretende diferenciar frente a la que se brinda en sitios cerrados, aulas, edificios, entonces una de sus connotaciones tiene que ver con la infraestructura, fuera de los sitios y horarios tradicionales para así poder dar un mayor acceso a un mayor número de personas que por algún motivo están imposibilitados de asistir a los modelos presenciales.

En las últimas décadas han ocurrido distintas circunstancias que no solo aumentan el grado de incertidumbre de los conceptos que hemos señalado anteriormente, también involucran a todo el sistema educativo, una de ellas, es la de la educación continua, o la necesidad de aprender a lo largo de la vida.

Esta nueva condición socio política ha condicionado que la solicitud por todo tipo de actividades formativas encaminadas a un perfeccionamiento profesional, reciclaje, y nuevos aprendizajes, progresivamente esté en aumento, obligando a flexibilizar los procedimientos rígidos de la formación tradicional o presencial (cara a cara).

La propia evolución tecnológica ha sido igualmente decisiva, para que las imprecisiones conceptuales persistan en nuestros días, justamente a causa de la velocidad con que se han enriquecido los elementos de comunicación, tentativamente podemos dividirla en cuatro fases Pérez Moreno (2002):

**A. Postal o por correspondencia.** La podemos considerar como la primera generación, nacida hacia finales del siglo XIX y extendida hasta nuestros días.

Durante mucho tiempo, se trató de textos poco adecuados para el estudio independiente o auto estudio (Sauvé, 1992), pero progresivamente se incorporaron conocimientos psicopedagógicos y surgieron los textos programados y otra serie de recursos metodológicos, que a pesar de ello el ordenamiento seguía siendo completamente vertical y con una posibilidad de intercomunicación mínima. A pesar de ello en casi todos los países surgieron gran número de academias que se especializaron en este tipo de trabajo.

**B. Tele educación.** Con ella pretende hacer referencia a la modalidad que directamente ha recibido una especialización por medio de la utilización sea de la radio o la televisión, discos de vinilo,



cintas de audio o vídeo.

En donde se presentó una combinación de recursos en apoyo al texto, para hacerlo más comprensible y práctico.

**C. Telemática.** Podemos situar el inicio de esta fase después de mediados de la década de 1980, en donde se genera la integración de los medios de la telecomunicación, la informática y la educación.

Aunque existen intentos de instrucción programada por medio de ordenadores más antiguos nosotros nos referimos a la popularización de la enseñanza asistida por el ordenador.

Se promueve el uso generalizado del ordenador, y a partir de este momento la integración entre programas de diseño informático y las actividades educativas adquieren un nuevo y distinto protagonismo.

La aportación de este momento es la flexibilidad, intercomunicación y la posible horizontalidad, en su grado de máximo avance o desarrollo.

**D. Virtual o vía Internet.** Taylor (1999) nos habla de un *modelo de aprendizaje flexible e inteligente*.

Se caracteriza por los entornos virtuales de aprendizaje, en los que el protagonismo está en la tecnología de Red, los ordenadores personales y el soporte de la WWW, Khan (1999) la denomina enseñanza a través de la red, intentando delimitar que se trata de un nuevo paradigma educativo basado en Internet y todos los recursos que en ella se desarrollan.

Considerando que este momento puede corresponder perfectamente al llamado **e-learning**, basado en sistemas de software inteligentes, los cuales no solo pueden personalizar las unidades y actividades de aprendizaje, también simular el trabajo colaborativo y atención de tutor que el estudiante necesita para verse estimulado al trabajo.

En apariencia estas etapas no son excluyentes entre sí, sin embargo habrá que analizar el grado de evolución o profundidad con

que se utilizan los recursos tecnológicos.

Internet viene a hacer un sistema de entrega rápida y a domicilio de textos, datos, imágenes, sonidos y más, cuya diferencia es tratar de lograr un aprendizaje útil, flexible y personalizado, no en recibir esos datos lo más rápido o lo más lejos posible, carente de contenido y utilidad.

A continuación en resumen de la evolución tecnológica expuesta anteriormente.

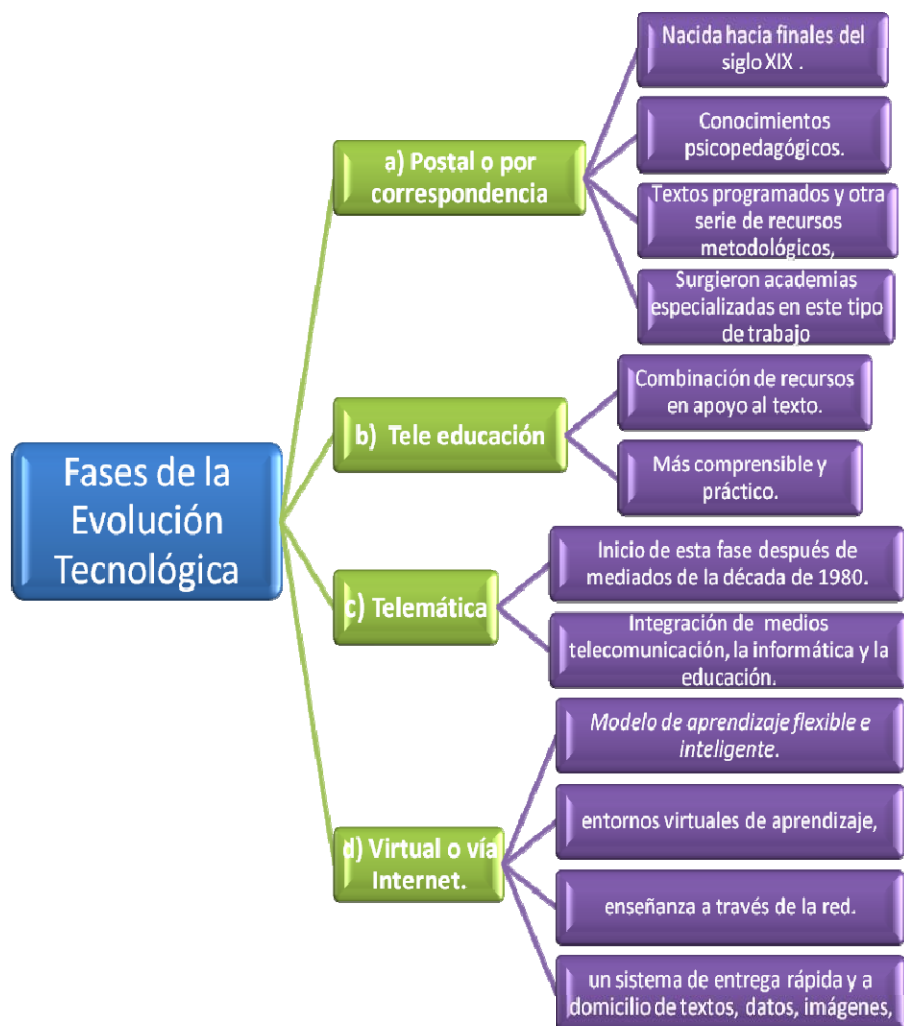


Ilustración 1 fases Evolución Tecnológica

Fuente: Elaboración propia a partir de Pérez Moreno (2002).

Todos los distintos modelos de educación abierta y a distancia, por sus inherentes características de funcionamiento siempre han utilizado algún recurso tecnológico de comunicación, radio, TV, cintas de audio, discos de audio, textos programados, que de cierta manera han condicionado su posterior gestión pedagógica para poder completar su tarea (Garner, 1970).

Por su parte el e-learning hace referencia a un aprendizaje rápido, flexible, preciso y eficaz, que permita la adaptación de las personas ante los nuevos cambios tecnológicos u organizacionales, es decir, poder hacer uso de las distintas herramientas informáticas y telemáticas, conocer sus formas de operación y conducir todo esto hacia la toma de decisiones en cualquier nivel y orden.

El e-learning, o aprendizaje electrónico en español, encierra una amplitud y complejidad que aún no se ha comprendido del todo, ya que su especificidad radica en que paralelamente a la especialización que puede hacer cualquier persona en un área de conocimiento, se tienen que desarrollar y aplicar otra serie de habilidades propias de los recursos informáticos.

Es decir, que por una parte el recurso electrónico es el canal de comunicación, pero esta es la parte mínima o rutinaria dentro del e-learning, la otra parte es el desarrollo de procesos, habilidades y competencias que solamente existen dentro de los espacios digitales o electrónicos, la interacción o trabajo con el ordenador o bien la organización en red, por mencionar un par de situaciones, y de acuerdo con lo hasta ahora conocido por nuestra parte sobre el e-learning.

Pérez Moreno (2002) advierte que el e-learning puede llegar a representar una fase más adelantada del actual punto en que nos encontramos con la formación telemática, por las siguientes razones:

- Significa un proceso plenamente desarrollado que no sustituye, interviene, ni compite con los modelos tradicionales; los complementa. Actualmente con muchas de las ofertas de cursos telemáticos se pretende la sustitución de las actividades presenciales.
- Su funcionamiento es flexible y transverso.

- Se inicia a partir de habilidades ya desarrolladas tanto en la organización como en los individuos, estas pueden ser análisis y síntesis.
- Se trata de un sistema que personaliza o integra el “estilo que tiene cada persona para aprender” sin afectar o disminuir cualquier resultado competitivo.
- Organización e individuo sabrán utilizar la información necesaria para realizar una tarea o tomar una decisión.
- Es más coherente entre la oferta y la demanda de conocimiento.

La formación telemática que hasta ahora se nos presenta es algo más dependiente de algunos aspectos tradicionales del proceso enseñanza/aprendizaje, la cual analizaremos desde su veracidad y pertinencia metodológica.

Para la obtención de resultados equivalentes a un campus tradicional, no es necesaria su existencia física. Lo que de momento ha venido a significar que en la pantalla del ordenador se pretende condensar la representación de todos los elementos que existen en sitio físico o real.

No obstante, casi todas las experiencias hasta ahora desarrolladas reproducen digitalmente las características del modelo de gestión organizacional que ya conocemos.

Hasta ahora el aula de clase ha sido el verdadero corazón de todo el proceso educativo, muchas de las innovaciones educativas han sido evaluadas según su funcionamiento dentro de ella.

En el nuevo contexto, el conjunto de variantes tecnológicas e informáticas, cambian todo, se está generando algo que no tiene similitud alguna con las aulas tal y como las conocemos.

Tratamos de decir dos cosas: La primera que el nuevo paradigma de la formación telemática no puede ser evaluado en función de los elementos o condiciones del anterior modelo tradicional, más aún cuando ese otro resultado ser insuficiente en alcance de soluciones, por lo que evidentemente se produce un

rompimiento de formas y procedimientos. La otra, que la formación telemática no es el punto final o destino y que de su adecuada evolución dependen las condiciones con las que podamos arribar al siguiente paradigma el e-learning.

Otro de los conceptos que dentro de nuestro análisis será bastante mencionado es el de “virtual”, los “campus virtuales”, podemos decir inicialmente que por realidad virtual entendemos la simulación audiovisual que se hace de un entorno real.

Una reconstrucción digital tridimensional de espacios reales o ficticios dentro de los cuales el pensamiento encuentra algunos referentes reales que se utilizan para dotar de orden y coherencia, pero con elaboraciones propias existentes exclusivamente dentro de los recursos digitales.

Los campus virtuales son el intento por situar en el marco de la representación gráfica y de animación digital un espacio real que todos conocemos y que para la formación telemática será: un campus educativo virtual. Bajo la premisa de poder hacer lo mismo que en un espacio físico real, los campus virtuales intentan dar a los alumnos el máximo de facilidades para acceder a la docencia, así como a la administración o gestión de la misma es decir aulas, matrícula.

Es en este punto donde consideramos que se encuentran distintas dificultades y contradicciones en las que han caído bastantes proyectos digitales de formación. Es importante hacer notar que cuando hablamos de virtualidad no podemos cometer el error de intentar reproducir miméticamente lo mismo que hacemos en la presencia del docente en clase.

A distinto medio corresponden sistemas de organización, de relación y funcionamiento diferentes. La educación está evolucionando hacia nuevas formas y procesos, parte de ello se encuentra dentro de la virtualidad, lo cual no significa que necesariamente se tengan que reproducir las estructuras organizativas ya conocidas, esta idea procede de nuestra generalizada tendencia a dotar a todas las cosas de un sentido, lo que se traduce en la búsqueda y establecimiento de patrones, mecanismos, relaciones y sentido de verdad.

Con respecto a los campos virtuales Bautista y Nafría (2008, 108) nos mencionan “las herramientas tecnológicas pueden intervenir en procesos dando lugar a dos tipo de usos: el uso instructivo contempla los medios como fuente de información, como instrumento de comunicación o para preparar algún material a utilizar en el aula como apoyo al discurso teórico del profesor o profesora”.

Cada vez más, los espacios virtuales es decir, el marco en el que las personas se comunican, aprenden o se informan sin necesidad de coincidir ni en el espacio ni en el tiempo, van ganando terreno, ya sea como complemento a los espacios físicos de relación o incluso como sustituto de estos en casos de necesidad.

Los grupos de trabajo asíncronos en empresas multinacionales, los centros de documentación accesibles las 24 horas del día todos los días del año, así como la comunicación directa *on-line* entre personas en cualquier momento y desde cualquier lugar, son una creciente realidad en nuestra vida cotidiana.

Una de las dificultades para el desarrollo de estos nuevos sistemas formativos telemáticos y virtuales es de momento la ausencia de un marco teórico y metodológico adecuado, pues mucho de lo que se hace hasta el momento es el simple traslado de materiales o documentos desarrollados para otros medios, como pueden ser los videos, transparencias o cursos presenciales.

En este aspecto surge una gran necesidad por ampliar nuestra experiencia, que sea capaz de probar distintas formas de aproximarse hacia la educación del futuro.

Uno de los elementos que ha de aumentar su importancia y desarrollo dentro de la formación telemática es la inclusión ante todo de una tutela constante del proceso de aprendizaje, así como una disposición estratégica de los recursos pedagógicos a favor del alumno, que se traduce como la adecuación del proceso evaluativo, capaz de supervisar y reconducir, además de los peculiares procesos surgidos de la interacción con los recursos telemáticos.

Otro será admitir que la incorporación de los recursos informáticos y telemáticos con la enorme cantidad de información disponible procedente de distintos organismos y países, generan

necesidades específicas de conocimientos sobre su utilización concreta en la formación, pero que igualmente significa necesidades de formación del profesorado, para que estos puedan hacer un uso adecuado del recurso y hacer posible que el alumno llegue al descubrimiento activo y sistemático de métodos y conceptos.

Esta incorporación supone también el rompimiento con la linealidad didáctica que permitía establecer previamente secuencias, graduar dificultades y establecer conclusiones.

Por último, el conjunto de estos movimientos romperá con la concepción tradicional del aprendizaje que se ha estado anclado en la memorización de información seleccionada por el profesor o presentada en un texto, se transformará progresivamente hacia la abstracción y la transferencia, es decir un aprendizaje ligado con la experiencia y aplicación personal de un conocimiento relacionado a un contexto concreto que permita la generalización, ambas son necesarias y complementarias, la interacción social y la naturaleza individual del conocimiento.

## **1.2. Niveles de los entornos educativos virtuales**

No resulta fácil definir qué es un entorno de enseñanza virtual, para unos hace referencia al espacio en el que se desarrolla el aprendizaje, para otros apunta al contenido específico o a la secuencia de actividades de aprendizaje.

En ocasiones, incluso se designa un *software*<sup>1</sup> específico, como herramientas de diseño de cursos, de gestión de aprendizaje *LMT*, *Learning Management Tools*, o de trabajo colaborativo, *Googledocs*, tal variedad de contextos y situaciones hacen difícil el formular una definición concluyente, como menciona Cebrian (2003) “Koper adopta un punto de vista sistémico, según el cual un conjunto de elementos tiene características, como un todo, que no puede ser reducido a las piezas que lo componen”.

Para poder definir una plataforma educativa es necesario entender los niveles en los que podemos encontrar los entornos virtuales educativos Bautista (2006), a continuación una ilustración

---

<sup>1</sup> Software programa informático diseñado para dar solución a problemas, según diccionario Informático Laurose 2009.

de los niveles educativos:

### Niveles del Entorno Virtual Educativo

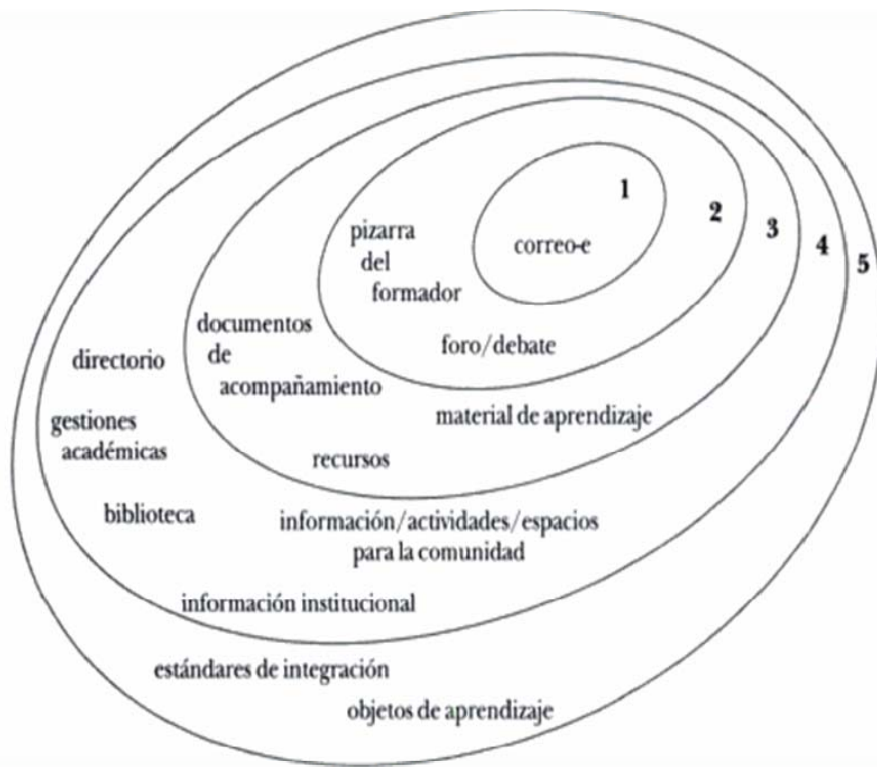


Ilustración 2 Niveles de los entornos virtuales Ed.

Fuente: Didáctica Universitaria en entornos virtuales de Enseñanza - Aprendizaje tomado Bautista, Borges, y Forés (2006)

Desde un diseño micro o muy localizado a un diseño macro o global, nuestra participación en entornos educativos virtuales se puede relacionar con uno o con varios de estos niveles:

1. **Espacio personal.** Son espacios diseñados para el uso individual, aunque algunos nos permitan la comunicación con otras personas o incluso podemos decidir si compartimos la información que en ellos se encuentran con otros miembros de la comunidad universitaria. Aquí tendríamos el buzón personal de correo electrónico, el acceso a recursos personales y generales, espacios individuales o grupales para depositar archivos, y páginas web.



2. **Aula virtual/Sala de asignatura.** El aula virtual es el espacio propio de un grupo o clase, donde existen espacios y herramientas de comunicación para los estudiantes y docentes asignados. Existe un acceso a documentos de acompañamiento, materiales y recursos propios del grupo. La configuración del aula determinará hasta cierto punto el planteamiento de la formación que podremos proponer.

3. **EVEA, Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje.** Aparece como una interfaz con funcionalidades propias para permitir y facilitar el trabajo del profesorado y los estudiantes. Es un espacio diseñado exclusivamente para aglutinar todos los elementos o recursos relacionados con la actividad pedagógica. Muchos de los micro-entornos integrados en un EVEA tienen el objetivo de facilitar el aprendizaje y la comunicación síncrona y asíncrona de quienes participen en la formación: aulas, recursos académicos, herramientas individuales y grupales, espacios de comunicación. Es probable que en muchas ocasiones los docentes puedan determinar el tipo y funcionamiento de estos espacios en la fase del diseño de la formación.

4. **Campus virtual.** El docente también podría encontrarse en disposición de decidir sobre el diseño específico del campus virtual de su institución universitaria. En un campus virtual se integran las diferentes funcionalidades necesarias para organizar, gestionar y realizar unos estudios universitarios, conjugando lo institucional con los diferentes servicios académicos públicos y restringidos de una universidad y obviamente, todos los espacios relacionados con la formación, así como los eventos y elementos aglutinadores de la comunidad académica más allá de un curso o un grupo-clase determinado.

La diferencia entre un campus y una plataforma es que el primero ya está configurado respecto a las necesidades de gestión y académicas que se plantean para la institución y la segunda es simplemente un espacio estándar que debe ser personalizado. El límite conceptual entre uno y otra es muchas veces de matiz.

5. **Plataforma.** A este nivel, el docente puede decidir sobre el conjunto de aplicaciones que, con unas características y requerimientos técnicos específicos y estándares de integración y compatibilidad determinados, permiten utilizar un entorno virtual de

enseñanza-aprendizaje de una determinada manera y disponer de sus funcionalidades y recursos.

Moodle es una plataforma de software libre que usa diferentes universidades e instituciones de educación superior, adaptando sus capacidades a las necesidades y preferencias de cada una de ellas y creando así un entorno virtual de aprendizaje propio.

Otras plataformas usadas por un buen número de instituciones es WebCT. Esta es una plataforma comercial, por lo que la institución que quiera utilizarle para sus cursos deberá pagar una licencia.

### Aula virtual en la Plataforma Web CT



Ilustración 3 Plataforma Web CT

Fuente: Aula del Profesor Guillermo Bautista.

Existe un gran número de plataformas gratuitas o comerciales que pueden satisfacer las diversas necesidades de las instituciones.

Es importante destacar que no se trata de que los docentes

nos reconvirtamos en técnicos y abandonemos parcelas propias, sino de tener suficientes conocimientos y familiaridad con el entorno virtual para poder decidir si éste responde a nuestras necesidades y nos ofrece suficientes posibilidades, de la misma manera que en un aula física.

El docente debe saber si los recursos de los que se disponen son adecuados y tiene, hasta cierto punto, la posibilidad de marcar los que utilizará o modificará proyector de datos, pizarra, videos y si lo son también las condiciones del entorno como Iluminación, ventilación, el espacio, distribución física del mobiliario.

Por tanto es muy importante que, sea cual sea el grado de planificación al que debamos llegar, los docentes en línea conozcan las posibilidades que nos brindan el entorno, la plataforma o el campus virtual de la institución y sepamos aprovechar al máximo las potencialidades metodológicas en el que realizaremos nuestra acción docente y que está a nuestro alcance.

Es de especial relevancia que cada profesor se plantee estrategias para lograr un aprendizaje significativo, utilizando las herramientas informáticas que contribuyan a lograr el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas.

### **1.3. Comparación entre plataformas ventajas vs desventajas, funcionalidad**

Sin lugar a dudas, muchas son las ventajas y beneficios que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como medios para la educación en todas sus diferentes modalidades entre las que podemos mencionar las siguientes:

- Entrenamiento Basado en Computadora CBT,
- Entrenamiento Basado en Web WBT o plataformas gestoras del aprendizaje LMS y
- Videoconferencia.

De acuerdo a estudios realizados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2002) estas son las principales ventajas educativas que ofrecen las nuevas tecnologías:

- Independencia en tiempo y en espacio: aprender en cualquier sitio y momento.
- Acceso de todos a la educación.
- Acceso a través de Internet a recursos y servicios educativos en permanente crecimiento.
- Potencial para un aprendizaje basado en tareas utilizando software en la que las búsquedas y recuperación sea eficiente y rápida, o para el trabajo de investigación.
- Formación bajo demanda.
- Enseñanza / aprendizaje a distancia mediante las TIC.

Escorcía (2001) nos advierte que vivimos en la sociedad de la información, en un mundo globalizado donde los avances tecnológicos han originado profundas transformaciones ya sea en la banca, en los sistemas financiero, comercial y productivo de todo el mundo, es por esto importante plantearnos la siguiente interrogante ¿Por qué creemos que la educación puede sobrevivir sin hacer ninguna de esas transformaciones y sin utilizar ninguna de las herramientas tecnológicas, que la gente usa para desarrollar cambios en todos los demás sistemas?.

Según el estudio de la OCDE antes mencionado en el cual nos pone de manifiesto que además de superar, las barreras de espacio y las limitaciones de horarios rígidos y establecidos de la educación tradicional. La incorporación de las TIC en el aula ayuda a mejorar los siguientes aspectos educativos:



Ilustración 4 Aspectos educativos que mejoran con las TICs

Fuente: Elaboración propia.

El entrenamiento basado Web (WBT), es una de las tecnologías más utilizadas por su facilidad de implementación.

En los últimos años ha evolucionado de manera acelerada, con el surgimiento de plataformas gestoras del aprendizaje LMS y sus variantes como las plataformas gestoras de contenidos de aprendizaje LMCS y los sistemas manejadores de cursos CMS.

Las mismas que permiten crear un entorno virtual de aprendizaje con mucha facilidad, sin necesidad de ser expertos programadores. Según Join (2005) nos define una LMS como un sistema que organiza las actividades de formación dentro de una institución.

Según un estudio realizado por Gonzalez y Poveda (2005, 135) en el que nos afirma que las plataformas comerciales más conocidas son WebCT (presente en el 50% de los campus españoles) y Blackboard. Esta última es utilizada por la Universidad Autónoma de Tamaulipas para sus programas de posgrado, mientras que ITESM lo incorpora desde el nivel medio superior.

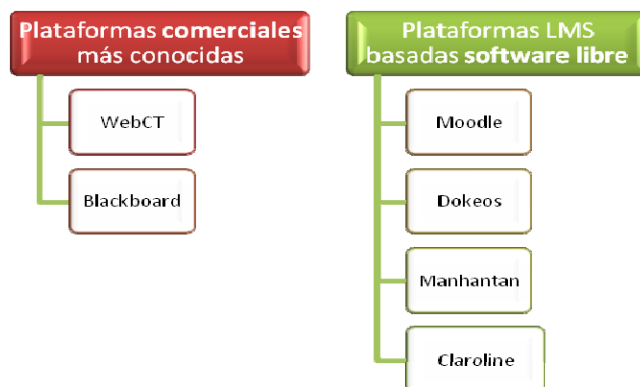
El principal inconveniente de las plataformas LMS, es que son muy costosas y difíciles de mantener y administrar, por lo que muy pocas instituciones cuentan con esta herramienta.

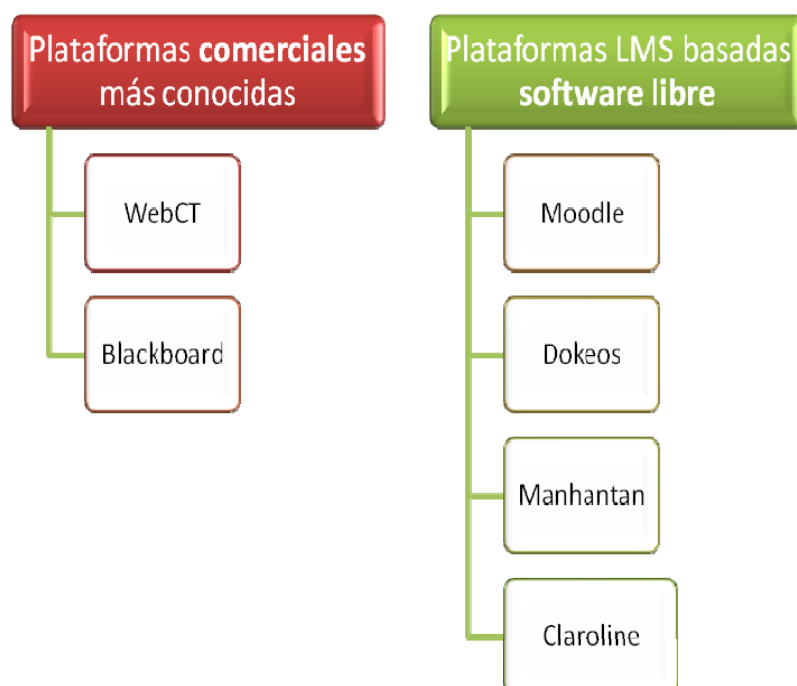
Una alternativa viable es utilizar plataformas LMS basadas software libre. El software libre es el software que, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente. Suele estar disponible gratuitamente en Internet.

El software libre es propiedad de todos: cada persona en el mundo tiene derecho a usar el software, modificarlo y copiarlo de la misma manera que los autores de este mismo. Es un legado de la humanidad que no tiene propietario, de la misma manera que las leyes básicas de la física o las matemáticas. No existe un monopolio y no es necesario pagar peaje por su uso.

Actualmente existen muchas plataformas gestoras de Aprendizaje LMS basadas en software libre: Dokeos, Manhantan, Claroline, Moodle entre otras. La mayoría se encuentra disponible en forma gratuita en Internet.

Una representación de plataformas educativas gestoras de aprendizajes clasificados en comerciales y de libre distribución.





Clasificación Plataformas educativas 1

Fuente: Elaboración propia.

PLATAFORMAS	SITIO EN INTERNET
<b>CLAROLINE</b>	<a href="http://www.clarolino.net/">http://www.clarolino.net/</a>
<b>MOODLE</b>	<a href="http://moodle.org/">http://moodle.org/</a>
<b>TELEDUC</b>	<a href="http://www.telduc.nied.unicamp.br/pagina/index.php">http://www.telduc.nied.unicamp.br/pagina/index.php</a>
<b>ILIAS</b>	<a href="http://www.ilias.uni-koeln.de/ios/index-e.html">http://www.ilias.uni-koeln.de/ios/index-e.html</a>
<b>GANESHA</b>	<a href="http://www.anemalab.org/commun/english.htm">http://www.anemalab.org/commun/english.htm</a>
<b>FLE3</b>	<a href="http://fle3.uiah.fi/">http://fle3.uiah.fi/</a>
<b>Otras</b>	<a href="http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/Software/Courseware_Tools">http://www.unesco.org/webworld/portal_freesoft/Software/Courseware_Tools</a>

Tabla 1 Plataformas y su sitio Web

*Moodle* es una de las plataformas LMS de software Libre más populares y está actualmente viviendo una fase explosiva de expansión, ya que la comunidad de usuarios y desarrolladores es muy numerosa y se caracteriza por su entusiasmo respecto a la colaboración para mejorar el sistema.

Moodle es un proyecto inspirado en la pedagogía del constructivismo social. Es un sistema muy flexible que funciona

prácticamente en cualquier plataforma y muy fácil de administrar y operar, por esta razón en esta investigación se analiza el entorno virtual de aprendizaje, para incorporar el modelo B-Learning en la Educación Superior.

### **B-Learning (Blended Learning)**

La incorporación de las TIC en el aula ha supuesto un cambio en la enseñanza tradicional a nivel metodológico y actitudinal tanto para los profesionales de la enseñanza, como para los propios alumnos.

Coincidimos con Belanger y Jordan (2000) que dicen: Cuando la instrucción tradicional en el aula es combinada con tecnología Web, se le conoce como “inserción de tecnología” o mejoramiento en Web.

Actualmente, es uno de los segmentos más populares y de más extenso crecimiento en la educación superior, ya que la combinación nos permite innovar y por ende motivar a los estudiantes en el trabajo dentro fuera del aula.

Los mejoramientos que la Web provee pueden ser utilizados para que los estudiantes puedan acceder antes, durante y después de la clase a los contenidos, para reforzar el aprendizaje y proveer de entre otras cosas un útil repositorio de los materiales del curso, que pueden ser documentos, imágenes, videos, sonidos y animaciones.

Recientemente esta innovación ha dado lugar a un nuevo modelo denominado *Blearning (Blended Learning)*, donde no se trata solo de agregar tecnología a la clase, sino de reemplazar algunas actividades de aprendizaje con otras apoyadas con tecnología.

Bartolomé (2004, 84) afirma “la idea clave es la selección de los medios adecuados para cada necesidad educativa”. Es decir, se trata de un modelo ecléctico compuesto por instrucción presencial y funcionalidades del aprendizaje electrónico o e-learning, con la finalidad de potenciar las fortalezas y disminuir las limitaciones de ambas modalidades.

Este modelo permite permanecer menos tiempo en el aula, propicia un potencial ahorro de espacios físicos e incrementa la



participación de los estudiantes como responsables de su propio aprendizaje entre otros beneficios.

Por otra parte Bartolomé (2004, 92) dice el término “blended learning”, se puede traducir al castellano como Aprendizaje Mezclado, sigue una tendencia con una marcada raíz procedente del campo de la psicología escolar en la que destaca el término “aprendizaje” como contrapuesto al de “enseñanza”.

Brodsky (2003, 83) afirma “Blended learning no es un concepto nuevo. Durante años hemos estado combinando las clases magistrales con los ejercicios, los estudios de caso, juegos de rol y las grabaciones de vídeo y audio, por no citar el asesoramiento y la tutoría”.

Quizá el término sea lo más novedoso, se han dado otras denominaciones a modalidades del mismo tipo en diferentes contextos. En la Universitat de Illes Balears, describe como Educación Flexible el sistema en donde se aprovechan sistemas virtuales como la videoconferencia o la web, con sesiones presenciales.

También se utilizan términos como enseñanza semipresencial, formación mixta y en la literatura anglosajona se utiliza el término Modelo Híbrido.

De acuerdo a estudios realizados por Bartolomé (2004, 131), Blended learning no surge del e-learning sino desde la enseñanza tradicional ante el problema de los elevados costos.

En esta propuesta se justifica la implantación de este modelo por razones de pertinencia y de calidad en la educación.

En B-learning el formador asume de nuevo su rol tradicional, pero usa en beneficio propio, el material didáctico que la informática e Internet le proporcionan, para ejercer su labor en dos frentes: como tutor on-line o tutorías a distancia y como educador tradicional o cursos presenciales.

La forma en que combine ambas estrategias depende de las necesidades específicas de ese curso, dotando así a la formación *online* de una gran flexibilidad.

### Modelos de Blended Learning

Para (Valiathan, 2002) el aprendizaje mezclado o Blended Learning implica una combinación de lo siguiente:

- Variedad Medios de Entrega (sin tecnología – presenciales y basados en tecnología– en línea).
- Variedad de Eventos de Aprendizaje (Trabajo a su propio paso, individual y colaborativo, basado en grupos.)
- Apoyo Electrónico de Desempeño (instrucción) y Gestión de conocimiento (información).

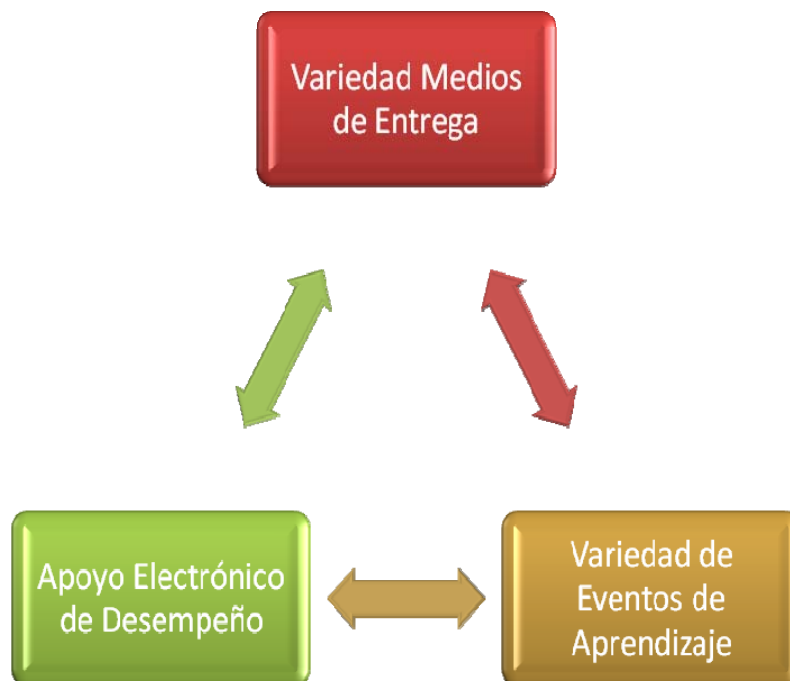


Ilustración 5 Modelo Blended Learning

Fuente: Elaboración propia.

En un estudio de Valdez (2001) hace una analogía del aprendizaje mezclado con la química y afirma que en ambas prácticas se trata de combinar elementos para obtener una reacción deseada.

Sin embargo, no es simplemente la inclusión de elementos

sino la forma en que estos elementos son combinados. La ejecución de una fórmula, combinando los elementos correctos en el momento correcto, crea la reacción deseada. Esto significa que la secuencia de los elementos mezclados es tan importante como los mismos elementos, para alcanzar los objetivos de aprendizaje esperados.

No existe una fórmula única para lograr una solución de blended learning apropiada, se deben considerar muchos factores como los objetivos de aprendizaje, la audiencia, los requerimientos técnicos, etc. antes de seleccionar los elementos a usar.

En el artículo publicado por NIIT Designing a Blended Learning Solution, Valiathan (2002) intenta clasificar la variedad de aproximaciones de Blended Learning en tres categorías principales:

1. Enfoque en Habilidades
2. Enfoque en Actitudes
3. Enfoque en Competencias

### ***El modelo con enfoque en habilidades***

Este modelo de B-Learning se puede definir como una aproximación de aprendizaje que combina aprendizaje a su propio paso (WBT/CBT, documentos, libros) con apoyo al aprendiz por medio de interacciones con el facilitador a través de email, foros de discusión, sesiones presenciales guiadas por el instructor entre otras técnicas.

Para desarrollar habilidades y conocimientos específicos.

El propósito del aprendizaje a su propio paso combinado con apoyo del facilitador, es asegurar el cumplimiento de los módulos de aprendizaje diseñados para que el alumno los estudie a su propio paso. Además el apoyo del facilitador ayuda a que el aprendiz no se sienta solo y pierda motivación en el proceso.

### ***El modelo con enfoque en actitudes***

El modelo de B learning con enfoque en actitudes, se define como una aproximación de aprendizaje en la que se mezcla o combinan eventos de aprendizaje, por medio de sesiones presenciales con instructor en el salón de clase y laboratorios de

aprendizaje guiados por el instructor, con interacciones y discusiones facilitadas con tecnología, como foro de discusión y aulas virtuales, para desarrollar actitudes y conductas específicas entre los aprendices.

Cuando se espera desarrollar actitudes y conductas es necesaria la inclusión de aprendizaje colaborativo facilitado a través de sesiones cara a cara (presenciales) o actividades colaborativas basadas en tecnología.

Podemos plantearnos el caso en el que el contenido referente a la interacción y negociación con el cliente, es mejor presentarlo en dinámicas de juego de roles donde los participantes puedan interactuar entre sí. Sin embargo, el desarrollo de otras conductas y actitudes como la reflexión crítica se pueden presentar mejor a través de grupos o trabajo en equipo apoyado con herramientas colaborativas basadas en tecnología como el foro de opinión y aula virtual.

### ***El modelo con enfoque en competencias***

El modelo con enfoque en competencias se refiere a la aproximación de aprendizajes que combina una variedad de eventos de aprendizaje con apoyo de tutorías para facilitar la transmisión de conocimiento tácito.

En la presenta era de conocimiento en el trabajo, el éxito depende en que tan rápida y apropiadamente los empleados toman decisiones en el lugar de trabajo.

Gran parte del proceso de toma de decisiones es guiado por hechos y principios, donde se aplica el conocimiento tácito que los expertos tienen mientras toman decisiones. Este conocimiento es crucial para el desempeño exitoso de cualquier tarea.

Los aprendices simplemente absorben ese conocimiento tácito observando la forma en que los expertos trabajan e interactuando con ellos. El modelo con enfoque en competencias se centra en capturar y transmitir ese conocimiento tácito por medio de tutorías, basadas en tecnología y cara a cara, para desarrollar competencias laborales.

Moodle es un sistema para la gestión de cursos CMS, que incluye una variedad de herramientas y funcionalidades que es posible aplicar a cualquier de las aproximaciones de Blended Learning “aprendizaje mezclado” que se describen arriba.

Utilizando *Moodle* como Entorno Virtual de Aprendizaje y con un programa de formación continua, teóricamente bien fundamentado para el personal docente tanto en los aspectos metodológicos como en los técnicos. Es posible incorporar gradualmente cualquiera de las aproximaciones de B-Learning en la Educación Superior.

Es decir nos permite desarrollar un aprendizaje tácito, considerando que en desarrollo de los cursos se encuentran expertos en el tema y que dominan la metodología tanto en el manejo como en el diseño de los cursos de formación continua, esto nos conlleva a un aprendizaje desarrollado en un enfoque por competencias, haciendo uso de la plataforma educativa y del b-learning.

#### **1.4. Software libre**

Al hablar de software libre nos referimos a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. (Stallman, 2004)

Se pueden mencionar a cuatro clases de libertad para los usuarios de software:

- Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cual sea nuestro propósito.
- Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a sus necesidades, el acceso al código fuente es condición indispensable para esto.
- Libertad 2: la libertad para redistribuir copias y ayudar así a su vecino.
- Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad, el acceso al código fuente es condición indispensable para esto.

Software libre es cualquier programa cuyos usuarios gocen de estas libertades. Romero (2006) pone de manifiesto que el software

libre aplicado a contextos educativos, ofrece posibilidades que pueden favorecer el proceso de enseñanza/aprendizaje en función de los destinatarios, de sus necesidades, su nivel de formación ya que puede ser modificado y adaptado en función de nuestros intereses y de los objetivos que persigamos.

### 1.5. Moodle

Moodle es un paquete de software libre para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Consiste en un proyecto diseñado con la filosofía de la educación social constructivista. Puede funcionar en cualquier computadora en la que pueda ejecutarse PHP y soporta numerosos tipos de bases de datos.

La palabra Moodle es el acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos Dinámicos). Se distribuye gratuitamente bajo licencia GPL de GNU. Entre las características más importantes de la plataforma *Moodle* a *nivel técnico* destacan las siguientes:

1. Su diseño es modular, permitiendo gran flexibilidad para agregar y suprimir funcionalidades en muchos niveles.
2. Se ejecuta sin necesidad de cambios en el sistema operativo bajo *Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware* y todos aquellos sistemas operativos que permitan *PHP*.
3. Soporta las principales marcas de manejadores de bases de datos.
4. Su actualización desde una versión anterior a la siguiente es un proceso muy sencillo. Dispone de un sistema interno capaz de reparar y actualizar sus bases de datos cada cierto tiempo.

A *nivel pedagógico* Moodle ofrece funcionalidades bastante atractivas para los docentes, como las siguientes:

1. Promueve una pedagogía constructivista social. Dado el carácter colaborativo de las herramientas utilizadas en él y la filosofía de trabajo en la que se sustenta.
2. Es adecuado para la enseñanza únicamente a través de la Red como para complementar la enseñanza presencial.

3. Cuenta con un interfaz atractivo, de tecnología sencilla, ligera eficiente y compatible.
4. Permite el acceso de invitados a los cursos.
5. Los cursos son clasificados en categorías, lo que facilita su búsqueda.
6. Es fácil de instalar, por lo que no precisa un nivel avanzado de conocimientos informáticos para proceder a su implementación.
7. Un sitio Moodle puede albergar miles de cursos y estos pueden ser clasificados en distintas categorías.

A continuación un resumen de las ventajas de Moodle a nivel técnico y pedagógico, el mismo que permitirá comparar las bondades de esta plataforma educativa:

<b>MOODLE VENTAJAS</b>	
<b>NIVEL TÉCNICO</b>	<b>NIVEL PEDAGÓGICO</b>
Su diseño es modular, permitiendo gran flexibilidad para agregar y suprimir funcionalidades en muchos niveles.	Promueve una pedagogía constructivista social. Dado el carácter colaborativo de las herramientas utilizadas en él y la filosofía de trabajo en la que se sustenta.
Se ejecuta sin necesidad de cambios en el sistema operativo bajo Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware y todos aquellos sistemas operativos que permitan PHP.	Es adecuado para la enseñanza únicamente a través de la Red como para complementar la enseñanza presencial
Soporta las principales marcas de manejadores de bases de datos	Cuenta con un interfaz atractivo, de tecnología sencilla, ligera eficiente y compatible.
Su actualización desde una versión anterior a la siguiente es un proceso muy sencillo. Dispone de un sistema interno capaz de reparar y actualizar sus bases de datos cada cierto tiempo.	Es fácil de instalar, por lo que no precisa un nivel avanzado de conocimientos informáticos para proceder a su implementación.
	Los cursos son clasificados

	en categorías, lo que facilita su búsqueda.
	Permite el acceso de invitados a los cursos
	Un sitio Moodle puede albergar miles de cursos y estos pueden ser clasificados en distintas categorías

Tabla 2 Ventajas de Moodle

Fuente: Elaboración propia.

Moodle se rige por una filosofía basada en la teoría constructivista, sustentada en la idea de interacción con los demás y a través de la conexión de conocimientos nuevos con aprendizaje previamente adquirido.

Conectando la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado, construyendo de manera sólida los conceptos, interconectando los unos con los otros en forma de red de conocimiento esto nos manifiesta Ballester (2002) posee una interfaz intuitiva que facilita a los diseñadores instruccionales la construcción de Foros, chats, lista de correo, glosarios, bibliotecas, autoevaluaciones y demás funcionalidades.

En la siguiente sección se clasifican los recursos disponibles en Moodle en tres categorías:

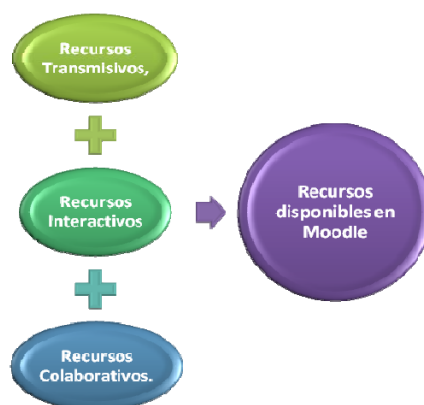


Ilustración 6 Recursos de Moodle

Fuente: Elaboración propia.



## Recursos transmisivos

Se refiere a todos los módulos, recursos, actividades en Moodle que tienen como función principal la de transmitir información.

El profesor se constituye prácticamente en emisor único. Los alumnos, en receptores. Lo más usual es que estos contenidos estén constituidos por algún tipo de texto más o menos estructurado con apoyo de imágenes, esquemas. Vienen a ser lo que en la enseñanza tradicional llamamos libros de texto, apuntes, manuales didácticos, presentaciones multimedia.

En Moodle este tipo de contenidos se generan fundamentalmente a partir de lo que el propio programa llama *recursos*. El elemento *recurso* no es más que un enlace a cualesquiera de los recursos materiales que puedan representarse por un archivo electrónico.

Documentos de texto, presentaciones con diapositivas, archivos de imagen, programas de ordenador ejecutables, archivos de CAD, archivos de audio y vídeo, o usted puede constituir un recurso.

Los recursos transmisivos disponibles en Moodle son:

- *Página de texto: un texto simple mecanografiado directamente.*
- *Página Web (HTML): un texto HTML, que puede introducirse usando el editor.*
- *Enlace a archivo o Web: un enlace a una url. Un archivo disponible en el servidor para su descarga o una página Web externa.*
- *Directorio: acceso a una carpeta en el servidor Web del EVAE*
- *Etiqueta: breve fragmento de texto.*
- *Libro: Esta pensado específicamente para contener recursos textuales a modo de libro de texto.*

## Recursos interactivos

Estos recursos se centran más en el alumno, quien tiene

determinado control de navegación sobre los contenidos. Cuanto menos lineales sean los contenidos y la propia navegación, mayor interactividad habrá.

Se pone el peso por lo tanto en definir el sistema por el cual el que aprende accede a la información que se le quiere transmitir.

En Moodle los Recursos interactivos disponibles son:

- *Lecciones*. Una lección se compone de una serie de páginas o textos que el alumno ha de recorrer. Lo más habitual es que se configure para que al final de cada página se plantee una pregunta para comprobar de alguna manera que el alumno lo ha leído y/o comprendido. Según la opción que escoja el alumno para esa pregunta, el propio recurso le permitirá avanzar en el recorrido, le obligará a retroceder, le situará ante una bifurcación.
- *Cuestionarios*. Esta actividad nos permite construir listas de preguntas con diferentes tipos de respuesta que, con la ventaja de la retroalimentación inmediata al alumno.
- *SCORM*. (Sharable Content Object Reference Model, Modelo de Referencia para Objetos de Contenido Compartibles) representa un intento de definir un formato estándar en el que encapsular objetos de aprendizaje, pequeños componentes didácticos que pueden reutilizarse en varios cursos y compartirse entre asignaturas si es necesario. Moodle puede importar paquetes SCORM. Estos quedarán insertados como un contenido o actividad más del curso.
- *Glosario*. Un glosario es una información estructurada en “conceptos” y “explicaciones”, a modo de diccionario o enciclopedia.
- *Tareas*. Una Tarea es cualquier trabajo, labor o actividad que asignamos a los estudiantes y que no está cubierta por otro módulo de Moodle. Típicamente los alumnos han de devolver el producto de su trabajo en un archivo informático.

### **Recursos colaborativos**

Estas herramientas pueden introducir en nuestras instituciones la posibilidad de disponer de recursos altamente orientados a la interacción, el intercambio de ideas y materiales tanto entre el profesor y los alumnos como de los alumnos entre sí

---

(Gómez, 2006 93).

Moodle incluye las siguientes herramientas colaborativas:

- *Foros*. Son un medio ideal para publicar pequeños mensajes y mantener discusiones públicas sobre la información u opiniones allí vertidas.
- *Talleres*. El Taller es una actividad para el trabajo en grupo con un gran número de opciones. Permite a los participantes diversas formas de evaluar los proyectos de los demás, así como proyectos-prototipo. También coordina la recopilación y distribución de esas evaluaciones de varias formas.
- *Wikis*. Es un tipo especial de página Web, con la característica fundamental de que es modificable por los usuarios. Una página Web normal es un recurso de sólo-lectura, no podemos acceder al texto de una página y cambiarlo o añadir contenidos. Una página wiki si es accesible en modo de edición para usuarios externos. Eso permite que un sitio web crezca y se mantenga actualizado por una comunidad de autores: todos sus usuarios. No depende de una persona, así que, en general, el trabajo irá mucho más rápido.

Recursos disponibles en Moodle		
Recursos Transmisivos	Recursos Interactivos	Recursos Colaborativos
<i>Página de texto:</i> <i>Página Web</i> <i>(HTML):</i> <i>Enlace a archivo o Web</i> <i>Directorio:</i> <i>Etiqueta:</i> <i>Libro:</i>	<i>Lecciones.</i> <i>Cuestionarios.</i> <i>SCORM.</i> <i>Glosario.</i> <i>Tareas.</i>	<i>Foros</i> <i>Talleres.</i> <i>Wikis.</i>

Tabla 3 Resumen recursos Moodle

Fuente: Elaboración propia.

Recursos disponibles en Moodle		
Recursos Transmisivos	Recursos Interactivos	Recursos Colaborativos
<p><b>Página de texto:</b> un texto simple mecanografiado directamente.</p> <p><b>Página Web (HTML):</b> un texto HTML (que puede introducirse usando el editor HTML).</p> <p><b>Enlace a archivo o Web:</b> un enlace a una url. Un archivo disponible en el servidor para su descarga o una página Web externa.</p> <p><b>Directorio:</b> acceso a una carpeta en el servidor Web del EVAE.</p> <p><b>Etiqueta:</b> breve fragmento de texto.</p> <p><b>Libro:</b> Esta pensado específicamente para contener recursos textuales a modo de libro de texto.</p>	<p><b>Lecciones.</b> Una lección se compone de una serie de páginas o textos que el alumno ha de recorrer. Lo más habitual es que se configure para que al final de cada página se plantee una pregunta para comprobar de alguna manera que el alumno lo ha leído y/o comprendido.</p> <p><b>Cuestionarios.</b> Esta actividad nos permite construir listas de preguntas con diferentes tipos de respuesta que, con la ventaja de la retroalimentación inmediata al alumno.</p> <p><b>SCORM.</b> (Sharable Content Object Reference Model, Modelo de Referencia para Objetos de Contenido Compartibles) representa un intento de definir un formato estándar en el que encapsular objetos de aprendizaje, pequeños componentes didácticos que pueden reutilizarse en varios cursos y compartirse entre asignaturas si es necesario.</p> <p><b>Glosario.</b> Un glosario es una información estructurada en “conceptos” y “explicaciones”, a modo de diccionario o enciclopedia</p> <p><b>Tareas.</b> Una Tarea es cualquier trabajo, labor o actividad que asignamos a los estudiantes y que no está cubierta por otro módulo de Moodle.</p>	<p><b>Foros.</b> Son un medio ideal para publicar pequeños mensajes y mantener discusiones públicas sobre la información u opiniones allí vertidas.</p> <p><b>Talleres.</b> El Taller es una actividad para el trabajo en grupo con un gran número de opciones. Permite a los participantes diversas formas de evaluar los proyectos de los demás, así como proyectos-prototipo.</p> <p><b>Wikis.</b> Es un tipo especial de página Web, con la característica fundamental de que es modificable por los usuarios. Una página Web normal es un recurso de sólo-lectura, no podemos acceder al texto de una página y cambiarlo o añadir contenidos. Una página wiki si es accesible en modo de edición para usuarios externos.</p>

Tabla 4 Desarrollo recursos Moodle

## Herramientas de comunicación

Uno de los propósitos principales de la plataforma Moodle consiste en facilitar y enriquecer la interacción entre todos los miembros de la comunidad (estudiantes y profesores). Por ello las herramientas de comunicación son básicas.

Resulta conveniente integrarlas dentro de los recursos transmisivos, colaborativos o interactivos.

Briet (2006) afirma que las herramientas de comunicación son un requisito indispensable para que las otras tres funcionen adecuadamente. Las herramientas de comunicación disponibles en Moodle son:

- *Correo Electrónico*. Es absolutamente necesario disponer de una cuenta de correo electrónico para utilizar Moodle. La comunicación con los alumnos se realizará a través de la dirección que ellos introduzcan en su perfil personal. Si quieren mantenerse al día de las novedades del curso deben actualizar esa dirección cada vez que cambien de cuenta de correo.
- *Chats*. Permite mantener conversaciones en tiempo real con otros usuarios, sean profesores o alumnos. La comunicación a través del chat es multibanda (muchos usuarios pueden participar a la vez) y síncrona, en tiempo real. Cuando los cursos son fundamentalmente “a distancia” con pocos o ningún encuentro real entre los participantes, esta herramienta tiene una utilidad mayor, que cuando se utiliza Moodle como complemento a la enseñanza presencial.
- *Mensajes*. Esta herramienta constituye un sistema de mensajería interna. Permite intercambiar mensajes entre los usuarios sin necesidad de utilizar el correo electrónico. La principal característica de los Mensajes es que es un sistema enteramente Web que no usa ni necesita una dirección de correo electrónico ni un cliente de correo, tan sólo el navegador.
- *Consultas*. Permite realizar encuestas rápidas y simples entre los miembros (estudiantes y profesores) de la asignatura. Es un modo de pulsar la opinión en un tema muy concreto, o de realizar una votación rápida. Por ejemplo, sondear mediante

votación dos posibles fechas para un examen, o decidir el tema para un debate. No es una actividad evaluable.

- *Encuestas.* Proporciona una serie de instrumentos de encuesta predefinidos que son útiles para la evaluación y comprensión de su clase. Se trata de encuestas formalizadas y estándar, con una serie cerrada de preguntas y opciones. Con este módulo no se pueden realizar encuestas de contenido arbitrario entre los estudiantes. Su propósito es evaluar el proceso de enseñanza.

Utilizando Moodle como Entorno Virtual de Aprendizaje obtendremos un sistema flexible donde, además de aprender los alumnos pueden compartir experiencias de aprendizaje y conocimientos con otras comunidades virtuales, compuestas por otros usuarios de la plataforma en todo el mundo.

Herramientas de comunicación disponibles en Moodle	
<b>Correo Electrónico.</b>	Es absolutamente necesario disponer de una cuenta de correo electrónico para utilizar Moodle. La comunicación con los alumnos se realizará a través de la dirección que ellos introduzcan en su perfil personal. Si quieren mantenerse al día de las novedades del curso deben actualizar esa dirección cada vez que cambien de cuenta de correo.
<b>Chats.</b>	Permite mantener conversaciones en tiempo real con otros usuarios, sean profesores o alumnos. La comunicación a través del chat es multibanda (muchos usuarios pueden participar a la vez) y síncrona, en tiempo real. Cuando los cursos son fundamentalmente “a distancia” con pocos o ningún encuentro real entre los participantes, esta herramienta tiene una utilidad mayor, que cuando se utiliza Moodle como complemento a la enseñanza presencial.
<b>Mensajes.</b>	Esta herramienta constituye un sistema de mensajería interna. Permite intercambiar mensajes entre los usuarios sin necesidad de utilizar el correo electrónico. La principal característica de los Mensajes es que es un sistema enteramente Web que no usa ni necesita una dirección de correo electrónico ni un cliente de correo, tan sólo el navegador.
<b>Consultas.</b>	Permite realizar encuestas rápidas y simples entre los miembros (estudiantes y profesores) de la asignatura. Es un modo de pulsar la opinión en un tema muy concreto, o de realizar una votación rápida. Por ejemplo, sondear mediante votación dos posibles fechas para un examen, o decidir el tema para un debate. No es una actividad evaluable.
<b>Encuestas.</b>	Proporciona una serie de instrumentos de encuesta predefinidos que son útiles para la evaluación y comprensión de su clase. Se trata de encuestas formalizadas y estándar, con una serie cerrada de preguntas y opciones. Con este módulo no se pueden realizar encuestas de contenido arbitrario entre los estudiantes. Su propósito es evaluar el proceso de enseñanza

Tabla 5 Herramientas de comunicación en Moodle

Fuente: Elaboración propia.

### **Limitaciones técnicas de Moodle**

Entre las limitaciones técnicas que podemos encontrar en Moodle están en función de la conexión es decir, el ancho de banda con que se ejecute y las impuestas por el servidor en el que esté instalado, así como las características del equipo y conectividad de donde sea accesado.

Es recomendable para las instituciones instalar Moodle en un servidor local dedicado y utilizar la plataforma a través de la intranet institucional para evitar problemas de seguridad.

Los requerimientos técnicos mínimos recomendables para el servidor son los siguientes:

- De 1 ó 2 procesadores Intel Pentium a 1,1GHz hasta 1,6 GHz o más.
- De 4 a 6 MB de caché.
- De 1 a 2 GB de memoria DDR. Soporte hasta 16 GB.
- De 1 a 4 discos tecnología SCSI.
- Slots de expansión 64bit/133MHz y 64bit/66MHz PCI.
- Fuentes de alimentación redundantes.
- Que soporte Linux Red Hat Enterprise, Linux SuSE Enterprise Server 9, Microsoft Windows Server 2003.

Las estaciones de trabajo desde donde se accederá a la plataforma Moodle deben contar como mínimo con los siguientes recursos:

- Requiere una conexión mínima a Internet de 56 Kbps vía MODEM. Sin embargo sería ideal usar conexiones de banda ancha como líneas ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), Red Digital de Servicios Integrados, RDSI, o fibra óptica.
- Se recomienda usar computadores de última generación con 256 MRAM o más. Kit de multimedia (bocinas, micrófono, cámara Web), velocidad mínima de 1.000 Mhz, disco duro de 40 Gb.
- Para un buen desempeño, se recomienda un sistema operativo tipo Windows XP service pack 2 o Windows 2000 service pack 4. Tener instaladas las últimas versiones de paquetes importantes como: DirectX 9X, Java Virtual



Machine, Flash player, Acrobat Reader, Quick time y Real Player.

Toda esta infraestructura tecnológica va de la mano con la formación que los docentes deben tener tanto en el manejo de tecnología como son las Plataformas educativas y específicamente Moodle, lo que a continuación se muestra.

### **1.6. Formación continua del docente**

En la sociedad de la información, como se le ha llamado a esta era en la que se viven cambios vertiginosos en todos los sectores, principalmente provocados por el avance tecnológico acelerado y la facilidad de acceso a cantidades de información astronómicas, el conocimiento es el activo más importante, por ello es necesaria una educación que no solo se circunscriba a una etapa de la vida, sino una educación que continúe a lo largo de toda la vida.

En este sentido la incorporación de esta tecnología facilita tanto a docentes como alumnos, adquirir el hábito de la formación continua a lo largo de la vida a través del acceso a comunidades virtuales de todo el mundo.

En cualquier caso, la formación debe ser el proceso que preceda a esa incorporación, siempre que ello sea posible, ya que las TIC, por su propia naturaleza, no siempre lo permiten. Y de cara al profesorado, la aplicación de las tecnologías a la educación pasa, inexcusablemente, por la formación.

Por otra parte la UNESCO (1996) destaca la importancia de que “habrá que hallar medios innovadores para introducir las tecnologías informáticas e industriales con fines educativos sobre todo, para garantizar la calidad de la formación pedagógica y conseguir que los docentes de todo el mundo se comuniquen entre sí”.

Las TIC y sus potencialidades nos retan a la creación de espacios educativos, sean presenciales o virtuales, que promuevan la interacción personal, el debate plural, la reciprocidad inmediata y completa de los intercambios, la pluralidad de los puntos de vista, las relaciones directas entre maestros y alumnos.

Lo más frecuente es proponer los medios tecnológicos como posibles instrumentos didácticos poniendo el énfasis en las habilidades necesarias para su eficiente utilización. Pero no nos preguntamos sobre los modelos pedagógicos idóneos o convenientes para el uso de estas tecnologías, ni los modos más adecuados para su introducción en los currículos.

La incorporación del modelo B-Learning en la Educación Superior, no implica solo la instalación de la plataforma Moodle en un servidor.

La inserción de la tecnología debe ir acompañada de un programa de formación inicial y continua del profesorado, que incluya todos los aspectos referentes al uso de la plataforma tecnológica y a innovadoras metodologías de enseñanza utilizando tecnologías.

Que lo capaciten para la innovación y renovación que los cambios tanto sociales, técnicos y científicos se vayan requiriendo del papel del profesor esto nos dice Briet (2006). Lo cual coincidimos pero también supone un reto aun mayor y más trascendente que la incorporación de la infraestructura tecnológica.

En el caso particular de esta propuesta la formación inicial del profesorado, se llevara a cabo por medio de cursos que lo ira desarrollando pero a la vez permitirán que los docentes vayan perfeccionando con la práctica en el manejo de la plataforma educativa Moodle.

De modo que el docente podrá contextualizar el aula, la utilización de las diferentes herramientas tecnológicas que tendrá a su disposición, para atender las necesidades específicas de aprendizaje, que previamente haya identificado en su labor docente.

Las nuevas tecnologías se están implantando en nuestros centros educativos. Una de estas nuevas herramientas son los entornos virtuales de aprendizaje (EVA).

Este tipo de plataformas aumenta la comunicación entre el profesorado y el alumnado. Además, permite un intercambio fácil de información y desarrolla nuevos métodos educativos.

El uso de Moodle se está extendiendo dada su calidad y su nulo costo económico. La cual cuenta con una página oficial. Dentro de esta página, en el apartado “Moodle Sites”, existe un listado de direcciones de todos aquellos que utilizan Moodle, clasificados por país así como por actividades.

Como nuestro interés está enfocado en los centros educativos, en un primer análisis se han descartado todas aquellas direcciones que no lo fueran (empresas, organismos oficiales y no oficiales, particulares). En ese primer análisis se han hecho las siguientes clasificaciones:

Error:	Son aquellas cuyo enlace no funciona. El navegador da mensaje de error.
Empresa:	Dentro de este grupo hemos incluido: academias, consultorías y empresas que utilizan Moodle para impartir sus cursos de formación.
Vacío:	Existe la página pero está vacía, no tiene ningún curso.
Repe:	El mismo sitio tiene dos direcciones de Internet
ORG:	Dentro de este apartado hemos incluido Diputaciones, Gobiernos autónomos, Consejerías de Educación...etc.
ONG:	Organismos No Gubernamentales
Página Web:	En vez de utilizar Moodle para desarrollar cursos se utiliza como página Web.
Privado:	Hemos incluido en este apartado aquellas direcciones cuyo contenido no se puede ver. No admiten visitantes. Es obligado ser usuario y tener la clave.
Centros Educativos:	Se han clasificado en Centros de Educación Infantil y Primaria (CEIP), Institutos de Enseñanza Secundaria (IES), Centros de Formación Profesional (FP) y Universidades (UNI).

Tabla 6 Estudio Moodle

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los Instituciones de Educación Secundaria (IES) nos dimos cuenta de que había plataformas con un número reducido de profesores (menos de cinco). Debido a eso dentro de los IES

hemos hecho una nueva clasificación:

- a) **Proyectos asumidos por el centro:** la plataforma es utilizada por más de 5 profesores.
- b) **Proyectos personales o de departamento:** la plataforma es utilizada por entre 1 y 5 profesores.

Dentro de la categoría B hemos analizado las asignaturas que dan esos profesores. Las asignaturas las hemos clasificado en 4 grupos: Tecnología, Ciencias, Letras y Otras.

En muchas ocasiones en la portada de Moodle aparece identificado el centro educativo al que pertenece, pero no su localización geográfica. En esos casos, para obtener la dirección del centro se han utilizado búsquedas en Google y Google maps.

En el estudio, además de su localización geográfica, se ha recogido el idioma utilizado. Por último, dentro de los proyectos asumidos por el centro, se ha analizado si los cursos existentes están abiertos o no.

Como muestra del éxito de Moodle desde que comenzamos el estudio (22 de febrero 2007) hasta la fecha (1 de septiembre 2007) el número de direcciones en [moodle.org/sites](http://moodle.org/sites) ha pasado de 2415 a 2899.

En la siguiente tabla se muestran las categorías encontradas y el porcentaje que suponen. Como se puede observar, el uso que se le da a Moodle es muy variado.

Sin Enlace	Error	Vacío	Repetido	Pág. Web	Privada	NS	Empresa	ORG	ONG	Centros educativos
132	540	148	41	61	180	187	262	288	29	547
7,6%	28,9 %	7,9%	2,2%	3,3 %	9,6%	10,0 %	14,0%	15,4 %	1,6 %	29,3%

Tabla 7. Categorías IES

Fuente: Estudios sobre plataforma Moodle 2007.

Llama la atención la cantidad de direcciones que dan error (28,9%). El uso por parte de las empresas, así como por los organismos oficiales es amplio (14,0 y 15,4% respectivamente).

Centros educativos			
CEIP	IES	FP	UNI
45	347	62	93
8,2%	63,4%	11,3%	17,0%

Tabla 8. Centros educativos IES

Fuente: Estudios sobre plataforma Moodle 2007.

Aproximadamente un tercio de las direcciones corresponden a centros educativos. Era de esperar este resultado ya que Moodle está pensado y diseñado para esa función. Entre los centros educativos, los IES son los que más usan Moodle (63,4%) seguidos por las universidades.

### **1.7. Análisis en las universidades que han implementado plataformas educativas y Moodle.**

Para realizar un análisis acerca de las universidades ecuatorianas que han implementado plataformas educativas, se ha creído conveniente recabar la información en las entidades que regulan a las Instituciones de Educación Superior como son el CONESUP (Consejo Nacional de Educación Superior), así como también, la máxima institución que acredita a las universidades ecuatorianas el CONEA (Consejo Nacional De Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador ), un organismo de Derecho Público, cuya finalidad esencial es el mejoramiento de la calidad académica y de gestión de las universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores técnicos y tecnológicos del país, a través de los procesos de autoevaluación institucional, evaluación externa y acreditación, información recabada hasta el mes de noviembre del 2009.

El CONEA, es el único organismo público facultado por la Constitución Política de la República y la Ley, para conferir la acreditación, como certificación oficial de que una institución, carrera, programa o unidad académica del Sistema Nacional de Educación Superior, tiene claridad en su misión y visión, objetivos de calidad en sus procesos académicos, eficiencia en su gestión,

coherencia entre sus propósitos y recursos y dispone de mecanismos permanentes de evaluación, investigación y planeamiento que garanticen un desempeño sostenido de calidad de la institución acreditada.

En las que se encontraron un listado en la primera con las 73 universidades ecuatorianas con su enlace a los sitios web y en la segunda con un listado y enlace a las universidades acreditadas, las mismas que han sido visitadas una a una para determinar la información para el análisis de la presente investigación.

Sitio web oficial del Conesup [www.conesup.net](http://www.conesup.net), con el listado de las 73 universidades.



The screenshot shows the CONESUP website interface. At the top, there is a navigation bar with links like 'Inicio', 'Quiénes somos', 'Contacto', etc. Below this, there is a search bar and a section titled 'Listado General de universidades'. This section contains a table with the following columns: 'Código', 'Universidad', and 'Fecha de Creación'. The table lists 73 universities, including 'Escuela Politécnica del Sur-Est', 'Escuela Politécnica Javeriana del Ecuador', 'Escuela Politécnica Nacional', 'Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí', 'Escuela Superior Politécnica de Guayaquil', 'Escuela Superior Politécnica del Azuay', 'Escuela Superior Politécnica Ecológica Amazónica', 'Escuela Superior Politécnica Ecológica Profesor Benigno Falcón', 'Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales', 'Instituto de Altos Estudios Nacionales', 'Pontificia Universidad Católica del Ecuador', 'Universidad Agraria del Ecuador', 'Universidad Alfredo Pérez Guebarra', 'Universidad Andina Simón Bolívar', 'Universidad Autónoma del Estado', 'Universidad Casa Grande', 'Universidad Católica de Cuenca', 'Universidad Católica de Santiago de Guayaquil', 'Universidad Central del Ecuador', 'Universidad Cooperativa de Colombia del Ecuador', and 'Escuela Superior Politécnica de la Asamblea Nacional'.

Código	Universidad	Fecha de Creación
1004	ESCUELA POLITÉCNICA DEL SUR-EST	20/12/1977
1009	ESCUELA POLITÉCNICA JAVERIANA DEL ECUADOR	28/12/1995
1001	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	27/06/1969
1003	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ	30/04/1999
1002	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE GUAYAQUIL	29/10/1973
1005	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL AZUAY	13/11/1978
1008	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA ECOLÓGICA AMAZÓNICA	20/08/1997
1004	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA ECOLÓGICA PROFESOR BENIGNO FALCÓN	14/08/1994
1006	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	16/12/1974
1007	INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	20/06/1972
1007	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	04/11/1944
1016	UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	16/07/1992
1005	UNIVERSIDAD ALFREDO PÉREZ GUEBARRA	13/11/2001
1002	UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR	27/11/1992
1048	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO	07/07/1999
1049	UNIVERSIDAD CASA GRANDE	15/06/1999
1029	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA	07/10/1975
1028	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	26/05/1982
1005	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	18/03/1926
1005	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA DEL ECUADOR	10/08/1998

Ilustración 7. Página web CONESUP

Fuente: CONESUP.

Sitio Web oficial del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (CONEA)



Ilustración 8. Página Web CONEA

Fuente: CONEA

A continuación las universidades acreditadas, según página del CONEA hasta mayo 2009.

Universidad	Resolución	Fecha
Universidad del Azuay	010-CONEA-2006-048DC	8 de junio de 2006
Escuela Superior Politécnica del Litoral	012-CONEA-2007-056DC	11 de enero de 2007
Universidad Técnica de Ambato	021-CONEA-2008-069DC	7 de febrero de 2008
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede Ecuador	025-CONEA-2008-069DC	7 de febrero de 2008
Universidad Técnica Particular de Loja	006-CONEA-2008-077DC	19 de junio de 2008

Tabla 9 Universidades acreditadas CONEA

En la página Web del CONESUP encontramos 73 universidades (ANEXO 1) clasificadas en públicas y privadas, las mismas que a su vez luego de visitar una por una podemos determinar lo siguiente:

Universidad	Tipo
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJERCITO	Privada
ESCUELA POLITÉCNICA JAVERIANA DEL ECUADOR	Privada
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	Pública
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ	Pública
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO	Pública
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	Pública
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA ECOLÓGICA AMAZÓNICA	Privada
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA ECOLÓGICA PROFESOR SERVIO TULIO MONTERO LUDEÑA	Privada
FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	Privada
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES	Privada
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	Privada
UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	Pública
UNIVERSIDAD ALFREDO PÉREZ GUERRERO	Privada
UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR	Privada
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUITO	Privada
UNIVERSIDAD CASA GRANDE	Privada
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA	Privada
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	Privada
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	Pública
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA DEL ECUADOR (EXTINGUIDA SEGÚN MANDATO 14 DE LA ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE ART.1)	Privada
UNIVERSIDAD CRISTIANA LATINOAMERICANA	Privada



UNIVERSIDAD DE CUENCA	Privada
UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES TURÍSTICAS	Privada
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	Pública
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	Privada
UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS	Privada
UNIVERSIDAD DE OTAVALO	Privada
UNIVERSIDAD DEL AZUAY	Pública
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO ESCUELA DE NEGOCIOS	Privada
UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA	Privada
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR	Pública
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO	Pública
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ	Pública
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA	Pública
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR	Privada
UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DEL ECUADOR	Privada
UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL	Privada
UNIVERSIDAD INTERCULTURAL DE LAS NACIONALIDADES Y PUEBLOS INDÍGENAS AMAWTAY WASI	Privada
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	Privada
UNIVERSIDAD JEFFERSON (SUSPENDIDA MEDIANTE RESOLUCIÓN DEL PLENO DEL CONESUP)	Privada
UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ	Pública
UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	Pública
UNIVERSIDAD METROPOLITANA	Privada
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	Pública
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA	Pública
UNIVERSIDAD NAVAL COMANDANTE RAFAEL MORAN VALVERDE	Privada
UNIVERSIDAD OG MANDINO	Privada
UNIVERSIDAD PANAMERICANA DE CUENCA	Privada
UNIVERSIDAD PARTICULAR DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO	Privada

UNIVERSIDAD PARTICULAR INTERNACIONAL SEK	Privada
UNIVERSIDAD PARTICULAR SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO	Privada
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	Pública
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	Privada
UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES	Privada
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	Privada
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHoyo	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES DE ESMERALDAS	Pública
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE CIENCIAS AMBIENTALES JOSÉ PERALTA	Privada
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA	Privada
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA AMÉRICA	Privada
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ECOTEC	Privada
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DEGUAYAQUIL	Privada
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL	Privada
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA	Privada
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL	Privada
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA SAN ANTONIO DE MACHALA	Privada
UNIVERSITAS EQUATORIALIS	Privada

Tabla 10 Lista de universidades CONESUP

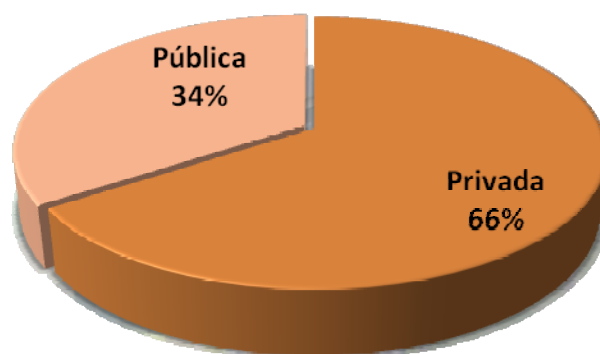
Es importante mencionar que la investigación inicio en el 2009, los datos han sido tomados de las páginas oficiales del CONESUP, CONEA y MOODLE, pero para la actualidad el 2012 han

existidos cambios en lo que se refiere a organismos de control y evaluación de las universidades ecuatorianas en este momento se encuentran en un proceso de evaluación y acreditación por carreras, manejado por el máximo organismo de la educación superior Consejo de Educación Superior (CES), por medio de la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología (SENESCYT).

El SENESCYT una entidad del estado ecuatoriano que emite Política Pública en el campo de la educación superior, la ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, administra la Subsecretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación y gestiona los recursos económicos requeridos para el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales e informa al Señor Presidente de la República sobre la gestión de la entidad a la que representa.

A continuación se presenta el análisis de los datos recabados.

### **Tipo de Institucion Superior**



fuelle: CONESUP 2009

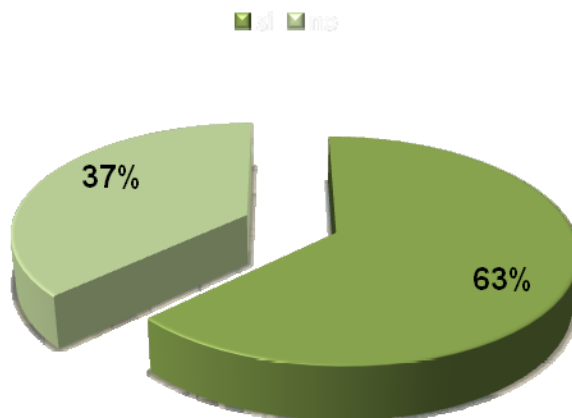
Gráfica 2. Tipo de Institución Superior

Fuente: CONESUP 2009.

El 66% de las universidades (48 de 73) son privadas, es decir son autofinanciadas, cofinanciadas, mientras que 25 universidades que es el equivalente al 34% son públicas, el gobierno ecuatoriano cubre con los gastos.

Otro factor que se analizó es si las universidades cuentan con sitios web, del estudio realizado podemos determinar que 46 de 73 universidades cuentan con un sitio web que permite entre otras cosas acceder a portal para que los estudiantes revisen sus calificaciones, información sobre la oferta académica, cronograma de actividades, enlaces a bibliotecas virtuales, mientras que un 37% de universidades no cuenta con un sitio web informativo, la tendencia actual nos conlleva al uso de herramientas informáticas siendo la Web un elemento informativo, de comunicación, es vital que las universidades cuenten con un sitio web con las características antes descritas.

### Universidades con Sitio Web



Gráfica 3. Universidades con Sitio Web

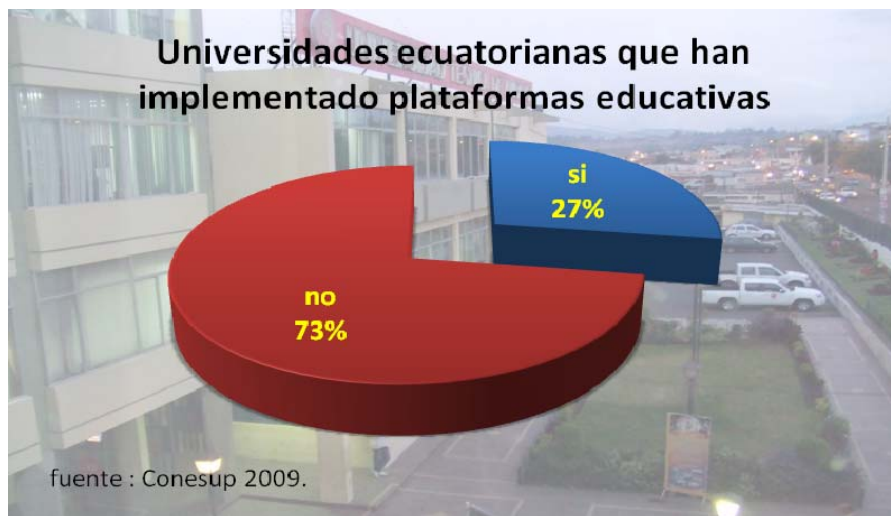
Fuente: CONESUP 2009.

Es importante determinar el porcentaje de universidades que han implementado en sus sitios oficiales plataformas educativas, luego del análisis podemos manifestar que el 73% no cuentan con plataformas educativas, eso nos lleva a pensar que quizás desconocen la tendencia actual de la educación que es el uso de aplicación de la Web 2.0, que posiblemente no cuentan con los recursos tecnológicos, económicos, de infraestructura necesarios

para implementar plataformas educativas, o posiblemente no tienen una capacitación ya que tan solo el 27 % es decir 20 de 73 universidades ya tienen desarrolladas.

Universidad
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJERCITO
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD CASA GRANDE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
UNIVERSIDAD DEL AZUAY
UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA AMÉRICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

Tabla 11 Universidades que han implementado Plataformas Educativas

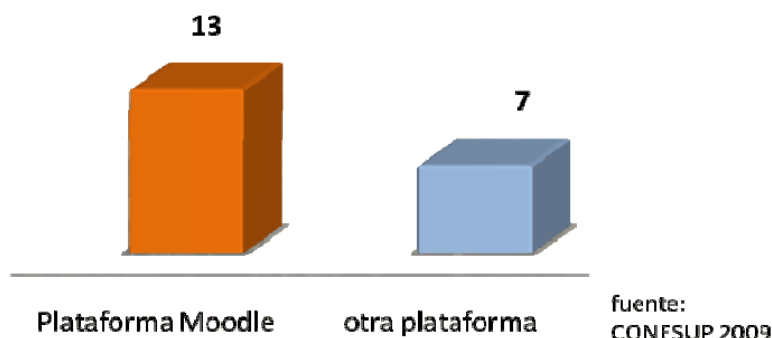


Gráfica 5. Universidades que han implementados Plataformas educativas.

Fuente: Conesup

Un elemento determinante es la aceptación que ha tenido la Plataforma Moodle a nivel mundial y porque no decirlo en el Ecuador, por lo antes expuesto podemos determinar que de las 20 universidades que han implementado plataformas educativas 13 utilizan Moodle para sus cursos, es decir el 65% ha implementado Moodle y el 35% otra plataforma como el WebCT entre otras.

## Plataformas utilizadas por las universidades ecuatorianas



Gráfica 6. Uso Plataformas - Universidades

Fuente: Conesup

Universidad
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
UNIVERSIDAD CASA GRANDE
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
UNIVERSIDAD DEL AZUAY
UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA AMÉRICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

Tabla 12 Universidades que han implementado MOODLE

De las 20 universidades que han implementado plataformas educativas 7 son universidades públicas, es decir la mayor inversión en esta tecnología es de las universidades privadas, así como también, se analizado en función de los cursos ofertados;

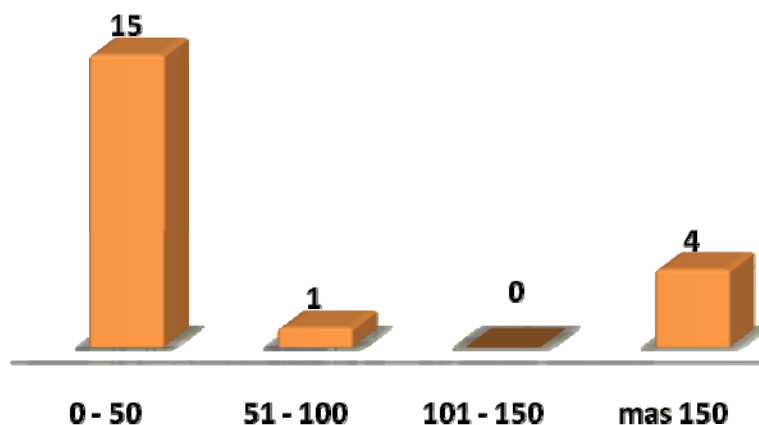
agrupándolas de la siguiente manera: universidades entre 0 y 50 cursos, entre 51 y 100 cursos, entre 101 y 150 cursos y más de 151.

Universidad	número de cursos
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJERCITO	5
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	19
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	234
FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES	11
UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR	1
UNIVERSIDAD CASA GRANDE	154
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	30
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	1
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS	9
UNIVERSIDAD DEL AZUAY	186
UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA	178
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	65
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	7
UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES	19
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO	8
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	3
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA	25
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA AMÉRICA	7
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL	1
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL	12

Tabla 13 Cursos ofertados



### Cursos ofertados-Plataformas educativas



Gráfica 7. Cursos ofertados

Fuente: Conesup

Las universidades con plataformas educativas en su mayoría tienen entre un curso y cincuenta, existen universidades que ya han implementados en sus cursos regulares y programas de posgrado, ofreciendo una alternativa muy interesante y útil para los docentes y alumnos a nivel mundial. Luego del análisis encontramos que la Escuela Superior Politécnica del Litoral oferta 234 cursos, la Universidad del Azuay 186 y la Universidad Estatal Amazónica 178 cursos.

Otro sitio donde se puede recabar información es la página oficial de Moodle [www.moodle.org](http://www.moodle.org) en la que existe información de plataformas implementadas en Ecuador, con la descripción si es de colegios, universidades o instituciones. Se puede observar la información completa en el ANEXO, pero para efectos del análisis se han seleccionado las instituciones de educación superior.

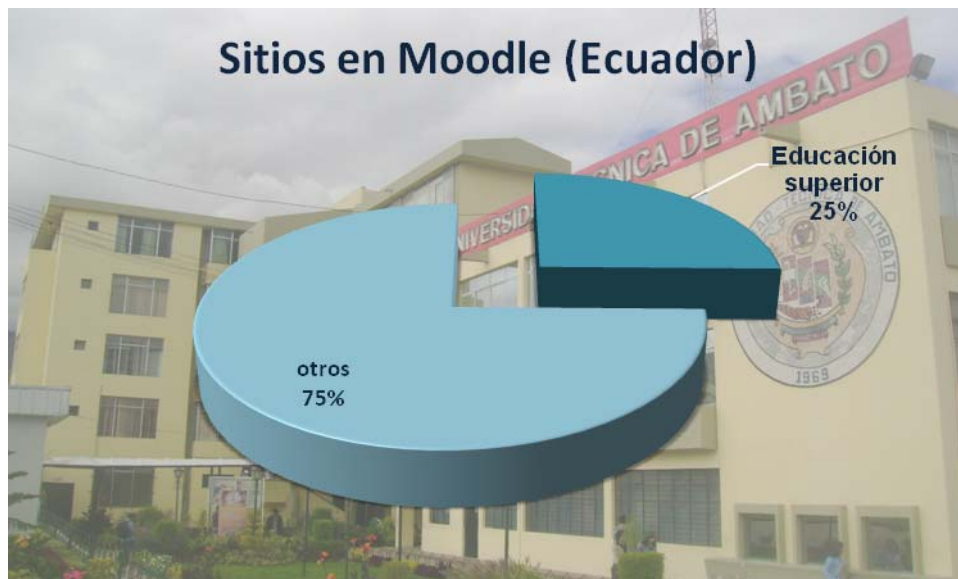
De 190 sitios en el Ecuador, 48 enlaces son instituciones de educación superior, las cuales equivalen el 25%; mientras que el 75% 142 sitios son de secundaria, primaria o instituciones públicas o privadas. Esto nos permite determinar que es un área que se puede explotar.

Página de Moodle [www.moodle.org](http://www.moodle.org) 24 de abril de 2009.

**Ecuador** 

- Académico | Facultad de Ingeniería Industrial | Universidad de Guayaquil
- Aula Virtual de la Universidad Agraria del Ecuador
- AULA VIRTUAL FIS
- Aula Virtual Universidad Agraria del Ecuador
- Campus Virtual de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
- Campus Virtual de la FATLA
- Campus Virtual ECUACIER
- Capacitación de CONCOPE
- CEC-EPN
- Centro de Capacitación en Gestión Empresarial
- Centro de Educación Continua, Escuela Politécnica Nacional
- Centro de Educación Virtual de la UNITA
- e-learning | Facultad Ciencias Informáticas Eloy Alfaro
- EIIDI Aula Virtual
- Entorno Virtual de Aprendizaje MOODLE - UTPL
- Escuela de Odontología UIDE
- ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
- ESPEC VIRTUAL
- ESTRATEGIA-DESARROLLO DE PROYECTOS
- evirtual - Universidad de Cuenca
- Facci e-Learning
- FACULTAD DE FILOSOFÍA: Educación virtual
- International Learning Univeristy of the Americas ND
- Moodle de Universidad de Los Hemisferios
- Parroquia Universitaria
- Plataforma Virtual de Aprendizaje [elemprendedoronline.com](http://elemprendedoronline.com)

- Plataforma Virtual de Enseñanza Aprendizaje
- POSGRADO
- PowerBuilder, UML, Java, C, C++, Aplicaciones Distribuidas
- PREGRADO
- Programa de posgrado en Comunicación de Ciencia y Tecnología
- UISRAEL - Investigación y Desarrollo
- UISRAEL - POSGRADOS
- UISRAEL Campus Virtual - Quito
- UNIANDES ON LINE
- UNITA Virtual Cuenca
- Universidad Andina Simón Bolívar
- Universidad Casa Grande
- Universidad del Azuay
- Universidad Estatal Amaz
- UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
- UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
- UNIVERSIDAD OG MANDINO
- Universidad Tecnológica Equinoccial
- upacificovirtual



Gráfica 8. Sitios en Moodle (Ecuador)

Fuente: Sitio Web oficial de Moodle.

Luego de realizar el análisis de las instituciones de educación superior que han implementado o utilizan plataformas educativas, y que tipo de plataforma educativa, Moodle, a continuación hablaremos sobre las herramientas de la Web 2.0, considerando de que estas son necesarias y a la vez elementos complementarios para las plataformas educativas.

En el presente capítulo se han abordado en el estado del arte de las plataformas educativas temas como la evolución tecnológica, e-learning, entornos virtuales educativos, plataformas educativas tipos, ventajas, desventajas, funcionalidad, aspectos educativos que mejoran con las TIC, B-learning, Software Libre, Moodle características técnicas, educativas, pedagógicas, recursos disponibles en Moodle, análisis de las universidades ecuatorianas que han implementado plataformas educativas y Moodle, importantes ya que constituye la fundamentación teórica, constituyéndose en la base para poder desarrollar el estudio sobre la Web 2.0 que se lo realiza en el siguiente capítulo.



## **CAPÍTULO 2. WEB 2.0 Y EDUCACIÓN**

Al iniciar el capítulo II luego de analizar el estado del arte de las plataformas educativas, se estudia las Web 2.0 desde el punto de vista educativo, la misma que a continuación se detalla.

### **2.1. Introducción**

Internet es un sistema abierto, vivo y en permanente perfeccionamiento, que ha tenido un crecimiento notable en su uso dentro de la sociedad y el mundo laboral, el empleo directamente relacionado con sus propias disciplinas y áreas temáticas.

En el ámbito educativo, los alumnos deben desarrollar la capacidad de pensar por sí mismos, de actualizar su conocimiento en forma continua, a medida que la tecnología avanza, y de apoyarse mutuamente. Esto último, la enseñanza entre pares, es un producto natural de las nuevas tecnologías.

Los docentes deben moderar su uso, demostrar su utilidad y aplicación en proyectos que involucren colaboración, adquisición de recursos, análisis y síntesis, es decir, una selección de aplicaciones útiles, fáciles, vigentes y gratuitas, con el fin de obtener las ventajas que nos brindan y aplicarlas en la educación.

El aspecto modular de estos recursos es simplificar la lectura/escritura de contenidos y amplificar los espacios de participación e intercambio.

La implementación de herramientas colaborativas, permitirán desde el punto de vista didáctica dotar o facilitar tanto a los docentes como a los estudiantes de estas herramientas de actualidad.

### **2.2. La Web 2.0**

Desde que Internet se hizo un medio masivo de comunicación mucho se ha hablado del medio como recurso educativo. Vellegal (2008, 89) advierte que es fundamental poder ver y entender claramente cuáles son las diferencias entre la Web 1.0, 2.0.

Debemos considerar que la producción de información y conocimiento está hoy en los toques más altos de la historia, la actualización permanente se vuelve a cada momento una prioridad para cualquier desarrollo profesional, muy especialmente en el ámbito educativo.

Al mismo tiempo, la sobrecarga laboral y la vida privada vuelven difícil a los profesionales reservar espacios para esa actualización así como para la reflexión sobre las tareas y los intercambios con colegas.

Dadas estas dos líneas de condicionamientos, el acceso a materiales online, el intercambio con nuestros alumnos y colegas que antes solo ocurría en forma presencial, actualmente gracias a las Web 2.0 esto puede hacerse en forma remota, ya sea sincrónica o asincrónica. Tenemos también que considerar que la formación a través del e-learning, aprendizaje electrónico, aparece como una solución en varios sentidos:

- a) Permite la actualización en cualquier tiempo y, en cualquier lugar.
- b) Como consecuencia democratiza y generaliza el acceso a nuevos conocimientos a costos impensables.

Es fundamental el establecer una comparación entre las características de la Web 1.0 y la Web 2.0.

### **2.2.1. Comparación de Web 1.0 y Web 2.0**

#### **Web 1.0**

La Web 1.0 empezó en los años 60 de una forma básica con navegadores de solo texto. Cuando aparece la escritura HTML hizo que las páginas sean más agradables a la vista. Esta Web era de solo lectura y limitado a lo que el *webmaster* subía a esta página. Su apogeo llegó en los años 90.

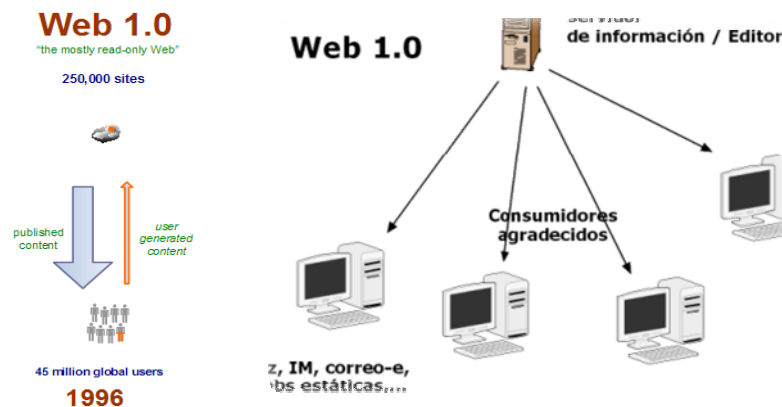


Ilustración 9 Web 1.0

Fuente: Soto Torres (2012)

## Web 2.0

La Web 2.0 es una Web colaborativa y por ende cada vez más social, para el 2003 fundada por Tim O'Reilly y continua hasta nuestros días. Subrayamos un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funcionalidades, que ahora abandonan su marcada unidireccionalidad

La característica fundamental es que los usuarios se convierten en colaboradores activos y publican informaciones y realizan cambios en los datos e interactúan con el sitio y con los otros visitantes.

La Web 2.0 implica trabajo colaborativo, publicaciones en conjunto, intercambio, socialización, reutilización, entre otros, todo lo antes expuesto se lo puede hacer gracias a un sinnúmero de aplicaciones Web desarrolladas de las misma que pueden obtenerse múltiples ventajas, entre ellas que los usuarios tengan facilidad de acceso a la información ya sea a consultas o investigaciones, facilidades de publicación, interoperabilidad, socialización, en fin lo que se trata es de estimular y aprovechar al máximo la inteligencia colectiva.

El rápido desarrollo de las tecnologías digitales y la posibilidad de que sea el usuario quién pueda generar nuevas aplicaciones en la Web 2.0 provocan que en muchas ocasiones no nos dé tiempo a conocer todas las herramientas que en ella se albergan. (Soto



## Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la Web 2.0

Torres 2012).

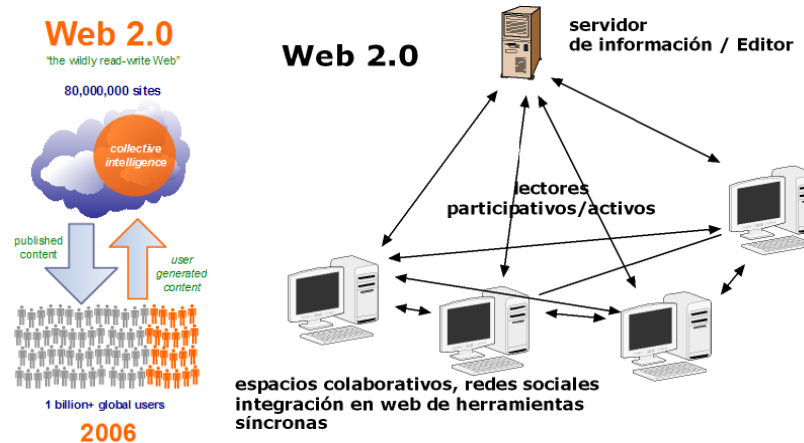


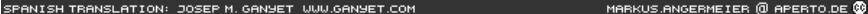
Ilustración 10. Características y Herramientas de la Web 2.0

Fuente: Soto Torres (2012)



Ilustración 11 Web 2.0

Fuente: Rosario J. (2006)



Fuente: tomado de Rosario J. (2006)

- Canales síncronos (los comunicantes en

pizarras digitales colaborativas on-line, portal personalizado...

Este fenómeno tecno-social Web 2.0 nació a mediados de 2004 y creció hasta ser portada de los principales semanarios mundiales en las navidades de 2006, se popularizó a partir de sus aplicaciones más representativas, Wikipedia, YouTube, Flickr WordPress, Blogger, MySpace, Facebook, OhMyNews, y de la sobreoferta de cientos de herramientas intentando captar usuarios que a la vez se transforman en generadores de contenidos (Cobo y Pardo, 2007, 75).

El principal promotor de la noción de Web 2.0, son los siete principios constitutivos:

- 1) La *World Wide Web* como plataforma de trabajo,
- 2) El fortalecimiento de la inteligencia colectiva,
- 3) La gestión de las bases de datos como competencia básica,
- 4) El fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del software,
- 5) Los modelos de programación ligera junto a la búsqueda de la simplicidad,
- 6) El software no limitado a un solo dispositivo y
- 7) Las experiencias enriquecedoras de los usuarios.

La Web 2.0 en la educación necesita de una revisión desde el punto de vista didáctico que es el que a continuación presentamos.

### **2.3. Herramientas didácticas de la Web 2.0**

Las Implicaciones educativas de la Web 2.0 son buscar, crear, compartir e interactuar *on-line*.

Constituye un espacio social horizontal y rico en fuentes de información, red social donde el conocimiento no está cerrado, que supone una alternativa a la jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos.

Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y

aprender. Además, facilitan un aprendizaje más autónomo y permiten una mayor participación en las actividades grupales, que suele aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.

Con sus aplicaciones de edición profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal, compartirlos y someternos a los comentarios de los lectores.

Proporciona espacios *on-line* para el almacenamiento, clasificación, publicación y difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder.

La educación ha sido una de las disciplinas más beneficiadas con la irrupción de las nuevas tecnologías, especialmente las relacionadas a la Web 2.0. Por ello, resulta fundamental conocer y aprovechar la batería de nuevos dispositivos digitales, que abren inexploradas potencialidades a la educación y la investigación.

Incluso en el argot académico algunos ya hablan del “Aprendizaje 2.0”. Internet no es tan solo un nuevo medio, sino un espacio virtual en el que pasan cosas. Se trata, más bien, de un territorio potencial de colaboración en el cual pueden desplegarse de manera adecuada procesos de enseñanza/aprendizaje (Piscitelli 2005, 118).

Con el término Web 2.0, subrayamos un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funcionalidades, que ahora abandonan su marcada unidireccionalidad y se orientan más a facilitar la máxima interacción entre los usuarios y el desarrollo de redes sociales, tecnologías sociales, donde puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y crear conocimiento, conocimiento social, compartir contenidos. Entre ellos podemos distinguir:

- Aplicaciones para expresarse/crear y publicar/difundir: blog, wiki.
- Aplicaciones para publicar/difundir y buscar información: podcast, Youtube, Flickr, SlideShare, Del.icio.us.
- Aplicaciones para buscar/acceder a información de la que nos interesa estar siempre bien actualizados: RSS, Bloglines, GoogleReader, buscadores especializados.
- Redes sociales: Ning, Second Life, Twitter, Facebook.

- Otras aplicaciones on-line Web 2.0: Calendarios, geolocalización, libros virtuales compartidos, noticias, ofimática on-line, plataformas de teleformación, pizarras digitales colaborativas on-line, portal personalizado.

Frente a las tradicionales páginas web estáticas, Web 1.0, donde sus visitantes solo pueden leer los contenidos ofrecidos por su autor o editor, en la Web 2.0 todos los cibernautas pueden elaborar contenidos y compartirlos, opinar, etiquetar/clasificar. Esto supone una democratización de las herramientas de acceso a la información y de elaboración de contenidos, aunque como no todos los que escriben en Internet son especialistas, se mezclarán los conocimientos científicos con las simples opiniones y las falsedades.

Tecnológicamente, las aplicaciones Web 2.0 son servicios de Internet, por lo que no es necesario tener instalado un software cliente en el ordenador. Así, nuestra plataforma de trabajo es la propia página web, que nos suministra herramientas *on-line* siempre disponibles y nos proporciona espacios de trabajo colaborativo.

## **2.4. Implicaciones educativas de la Web 2.0.**

La web 2.0 se caracteriza por el libre acceso a la información, disponible para un número importante de personas, que pueden a su vez generar información y conocimiento, gestionarlo, modificarlo e inmiscuirse fácilmente.

Dentro del campo educativo, las aportaciones de la Web son numerosas como nos menciona Coll y Monereo (2008, 42) la Web 2.0 “abre perspectivas de sumo interés para la puesta en marcha de propuestas pedagógicas y didácticas basadas en dinámicas de colaboración y cooperación esta filosofía impregna además en la actualidad la mayoría de las propuestas tecnológicas y pedagógicas centradas en el uso de las TIC”.

En definitiva la Web 2.0 permite: buscar, crear, compartir e interactuar on-line.

- Constituye un espacio social horizontal y rico en fuentes de información, red social donde el conocimiento no está cerrado, que supone una alternativa a la jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos.

- Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender.
- Sus fuentes de información, aunque no todas fiables, y canales de comunicación facilitan un aprendizaje más autónomo y permiten una mayor participación en las actividades grupales, que suele aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.
- Con sus aplicaciones de edición profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal, compartirlos y someternos a los comentarios de los lectores.
- Proporciona espacios *on-line* para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder.
- Facilita la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación y la creación de redes de aprendizaje.
- Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.
- Proporciona entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

#### **2.4.1. Requisitos para el uso didáctico de las aplicaciones Web 2.0.**

Si no se dan estos requisitos, no se utilizarán.

- **Infraestructuras:** El aprovechamiento óptimo de la Web 2.0 basada en las interacciones personales, exige el trabajo individual o en pequeño grupo ante un ordenador y en el ciberespacio. Por ello se requiere:
  - *EN EL CENTRO DOCENTE.* Una intranet educativa, y las aulas de clase deberían tener conexión a Internet y ordenadores suficientes para los estudiantes (desplazarse al

aula de informática resulta incómodo y suele inhibir la utilización de estos recursos).

- **EN CASA.** A veces convendrá que los estudiantes puedan seguir trabajando en casa, necesitarán disponer de ordenador con conexión a Internet. También será necesario para familias y escuela que puedan estar en contacto on-line. Por ello, deberían intensificarse las ayudas estatales para que las familias con menos recursos puedan adquirir un ordenador para su casa y sería deseable que hubiera una conexión a Internet de baja velocidad gratuita para todos.
- **EL PROFESORADO.** Para poder preparar materiales y actividades y hacer el seguimiento de los trabajos virtuales de los estudiantes, el profesorado necesitará tener un buen equipo siempre a su disposición en el centro y también en su casa (se sugiere que disponga de un ordenador portátil).
- **LA CIUDAD.** Conviene que los municipios dispongan de una red de mediatecas como bibliotecas, centros cívicos, zonas wifi, donde todos los ciudadanos puedan acceder a Internet cuando lo necesiten. De esta manera, se compensa un poco la brecha digital que sufren quienes no disponen de conexión a Internet en su casa.

- **Competencias necesarias de los estudiantes:**

Trabajando con la Web 2.0, los estudiantes serán más autónomos en el acceso a la información y para la construcción de sus conocimientos, pero para ello necesitan unas competencias específicas:

- **Competencias digitales:** navegar, buscar, seleccionar, valorar en Internet, procesar la información con los medios informáticos para elaborar su conocimiento, expresarse y comunicarse con otros en el ciberespacio, conocer sus riesgos, plagio, correo basura, anonimato, falsedad, usar las aplicaciones Web 2.0.
- **Competencias sociales:** trabajo en equipo, respeto, responsabilidad.  
Otras competencias: aprendizaje autónomo, capacidad crítica, imaginación, creatividad, adaptación al entorno cambiante, resolución de problemas, iniciativa.

- **Formación y actitud favorable del profesorado:** Los docentes se han de sentir seguros al utilizar la tecnología en su actividad didáctica, y para ello requieren:

- Competencias digitales generales, como los estudiantes.
- Competencias didácticas: aplicar modelos didácticos de uso de las aplicaciones Web 2.0, bien contextualizados a los alumnos y objetivos educativos que se persiguen.
- Gestión de aulas con muchos ordenadores con reglas claras que regulen la utilización de los recursos, resulta difícil para muchos profesores.
- Actitud favorable hacia la integración de las TIC en su quehacer docente. Para ello, entre otras cosas, es necesario un reconocimiento del tiempo extra de dedicación que en algunos casos, gestión de plataformas de teleformación, creación de contenidos, exige el uso didáctico de las TIC.

Una vez revisados los requisitos indispensables para los Docentes y estudiantes, a continuación presentaremos un directorio de servicios de la web 2.0 con su respectiva descripción.

#### **2.4.2. Directorios de servicios Web 2.0 y buscadores especializados**

A continuación presentamos un directorio clasificado alfabéticamente de servicios de la Web 2.0 para búsquedas especializadas:

- Awards Seomoz.org Web 2.0 <http://www.seomoz.org/web2.0>
- Go2web2 <http://www.go2web20.net/>
- DIM, Comunidad virtual de profesores con web/blog docente <http://www.pangea.org/dim/comunita.htm> Directorio.
- Google blogsearch <http://blogsearch.google.com/>
- Starup2 [http://wiki.startup2.eu/index.php/Mapa\\_Web\\_2.0](http://wiki.startup2.eu/index.php/Mapa_Web_2.0)
- Technorati <http://www.technorati.com/> Buscador de blogs donde los resultados de las búsquedas cambian cada minuto apareciendo en primer lugar los últimos blogs que han mencionado el término buscado.



- Web 2.0 Directory: e-consultant  
<http://web2.econsultant.com/index.html>
- Wwhat's new. La lista web 2.0  
<http://www.whatsnew.com/recopilacion>

### 2.4.3. Fuentes de información

Resulta interesante la aportación que realizan Cobo y Pardo (2007) en la que muestran un directorio de fuentes de información muy interesante:

- Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. Editan: UVC y FLACSO <http://www.planetaweb2.net/> ; [http://www.flacso.edu.mx/planeta/blog/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&qid=12&Itemid=6](http://www.flacso.edu.mx/planeta/blog/index.php?option=com_docman&task=doc_download&qid=12&Itemid=6)
- CORMENZANA, Fernando (2006) Web 2.0. Educación 2.0 Usos educativos para las nuevas herramientas web. <http://www.slideshare.net/zupernano/web-2-y-educacin>
- DE HARO, Juan José (2008) Aplicaciones de la web 2.0. <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/01/aplicaciones-20.html>
- DE LA TORRE, Aníbal. Web Educativa 2.0 <http://adelat.org/wiki/index.php?title=Portada>
- EDUCASTUR Web 2.0 y educación [VIDEO] <http://blog.educastur.es/blog/2007/06/18/web-20-y-educacion/>
- FUMERO, Antonio, ROCA, Genís (2007). Web 2.0. Fundación Orange. [http://www.fundacionauna.com/areas/25\\_publicaciones/WEB\\_DE\\_F\\_COMPLETO.pdf](http://www.fundacionauna.com/areas/25_publicaciones/WEB_DE_F_COMPLETO.pdf)
- GARAIO, Txetxu. Recursos generales sobre web 2.0 <http://arigara.wikispaces.com/>
- HERRERA, Francisco (2006). ¿Se aprende con la Web 2.0? [PRESENTACIÓN] <http://www.slideshare.net/jquemada/introduccion-al-web-20>
- INTERNALITY. mapa visual de la web 2.0 <http://www.internality.com/web20/>
- MSTRICKLAND, Marta (2008), The evolution of Web 3.0 [http://www.slideshare.net/mstrickland/the-evolution-of-web-30?from=email&type=share\\_slideshow&subtype=slideshow](http://www.slideshare.net/mstrickland/the-evolution-of-web-30?from=email&type=share_slideshow&subtype=slideshow)

- QUEMADA, Juan (2006). Introducción al Web 2.0. Universidad Politécnica de Madrid [PRESENTACIÓN]. <http://www.slideshare.net/jquemada/introduccion-al-web-20>
- SANTAMARÍA, Fernando. la web 2.0. Características, implicancias en el entorno educativo y algunas de sus herramientas [http://www.iesevirtual.edu.ar/virtualeduca/ponencias2006/La%20Web20\\_Santamaria.pdf](http://www.iesevirtual.edu.ar/virtualeduca/ponencias2006/La%20Web20_Santamaria.pdf)
- WESTHOR (2006). [La Web 2.0: La revolución social de Internet](#) [VIDEO]
- [VIDEO] Web 2.0 La revolución social de Internet <http://www.youtube.com/watch?v=OwWbvdIIHVE>

## 2.5. Sindicación



**Canales / fuentes de sindicación**, RSS, Really Simply Syndication = Rich Site Summary; ATOM; XML. Cuando aparecen sus símbolos en un lugar *on-line*, *weblog*, *wiki*, *podcast*, *web*, quiere decir que dispone de "canal de sindicación / suscripción" tiene los *feeds* necesarios, y por tanto es posible suscribirse a él y recibir información de sus nuevos titulares y contenidos.

### Comunidades virtuales – Redes Sociales

Coincidimos con las ideas de Wellman (2001) "Las comunidades son redes de relaciones personales que proporcionan sociabilidad, apoyo, información y un sentido de pertenencia e identidad social", es decir nos permiten colaborar, apoyarnos.

Las comunidades virtuales, redes sociales *on-line*, son grupos de personas, con algunos intereses similares, que se comunican a través de Internet y comparten información, aportan y esperan recibir o colaborar en proyectos.

Algunas plataformas que constituyen redes sociales o que sirven para crearlas son:



**BSCW** – <http://public.bscw.de/>

Be Smart Cooperate Worldwide o Basic Support for Collaborative Work <http://bscw.fit.fraunhofer.de/>. Resulta una plataforma muy adecuada para realizar investigaciones educativas, aunque no es una plataforma de teleformación (no contiene módulos sobre evaluación). Permite a las personas autorizadas compartir y organizar archivos, participar en foros. Resulta gratuita si es para entidades educativas.



**Ning** <http://www.ning.com/>

Completa plataforma on-line para redes sociales.



**Second Life** <http://www.secondlifespain.com/>

Entorno social con potentes escenarios gráficos y avatares. Muy de moda en la enseñanza de lenguas extranjeras.



**Twitter. What are you doing?**

<http://twitter.com/>.

Entorno de comunicación donde se pueden mandar micromensajes sobre lo que se está haciendo en cada momento.



**MySpace.** <http://www.myspace.com/>

Espacio para la presentación y expresión personal en público con el objetivo de crear vínculos con otros.



**Facebook** <http://www.facebook.com/>.

Espacio para la presentación y expresión personal en público con el objetivo de crear vínculos.

Las comunidades virtuales de aprendizaje son comunidades de aprendizaje que utilizan canales de comunicación telemáticos cuyo objetivo principal está relacionado con el aprendizaje.

Internet proporciona espacios compartidos que permiten intercambiar información de manera eficaz, facilitando así la realización de actividades formativas colaborativas entre alumnos y entre profesores separados geográficamente, que de esta manera pueden comunicarse y compartir información durante el desarrollo de determinadas actividades de aprendizaje.

## **2.6. Redes sociales – herramientas de la Web 2.0 que utilizan los jóvenes. Consideraciones desde el punto de vista afectivo.**

De Haro J. (2010, 136) pone de manifiesto que una red social es una estructura social que se puede representar en forma de uno o varios grafos en el cual los nodos representan individuos, a veces denominados actores, y las aristas relaciones entre ellos.

Las relaciones pueden ser de distinto tipo, como intercambios financieros, amistad, relaciones sexuales, o rutas aéreas. También es el medio de interacción de distintas personas como juegos en línea, chats, foros.

La presencia de las nuevas tecnologías en las aulas ya no tiene vuelta atrás. Si hasta hace unos años las autoridades y los docentes podían pensar que los medios digitales debían restringirse a algunas horas por semana o a algunos campos de conocimiento, hoy es difícil, si no imposible, ponerle límites a su participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Dussel y Quevedo 2011).

Experiencias como los modelos 1 a 1 (una computadora por alumno), las pizarras electrónicas, los laboratorios de informática móviles, o incluso la convivencia cotidiana con celulares y otros artefactos digitales, muestran que las nuevas tecnologías llegaron para quedarse.

Los esfuerzos que están haciendo los gobiernos de la región por volver accesibles las nuevas tecnologías y la conectividad son fundamentales para achicar la brecha digital y emparejar las oportunidades sociales de acceder a los nuevos bienes.

Esa brecha está determinada en gran medida por desigualdades sociales, territoriales y de género; por eso es importante que las políticas educativas y sociales contribuyan a una distribución más equitativa de las posibilidades de acceso a los nuevos medios digitales.

Por otro lado Alonso Ferreiro, Gewerc Barujel, y Montero Mesa (2012) afirman que se confirman algunos tópicos sobre las

nuevas generaciones de alumnos universitarios, en relación al acceso y uso de la informática, Internet y las tecnologías móviles.

Para el alumnado universitario, en este caso, existe una clara separación entre estudio y ocio. Utiliza un rango limitado de herramientas para el aprendizaje, como procesadores de texto y hojas de cálculo, y otro, para el uso social y lúdico: redes sociales, chat o reproductores de música. Los alumnos confiesan que no necesitan sentirse “expertos” para usar una red social, pero sí para publicar en un blog.

Un número muy reducido de estudiantes emplea tecnología para participar activamente y producir sus propias creaciones, además no parecen demandar el uso de las TIC más representativas de la Web 2.0 como redes sociales, blogs y wikis (menos del 10%) en sus estudios.

En el plan de estudios no se aprecia un esfuerzo de alfabetización digital por parte de la universidad, es por esto que el alumnado se ha convertido en consumidor de tecnología que el mercado le ofrece, puesto que para producir es necesaria una formación que no están recibiendo, frente a esta realidad surge la necesidad de formación o acreditación de competencias TIC, transversales a los diferentes contenidos.

Muchos expertos coinciden en señalar que la brecha digital se está desplazando del acceso a los usos, y que la nueva frontera se está definiendo por la capacidad de los usuarios de realizar operaciones complejas, moverse en distintas plataformas y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la cultura digital.

La brecha hoy se produce entre usos más pobres y restringidos, y usos más ricos y relevantes. Por eso destacan que no es suficiente con dotar a las escuelas con computadoras o con acceso a Internet: también es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de prácticas que permitan hacer usos más complejos y significativos de los medios digitales.

Podemos estar de acuerdo o en desacuerdo con algunas de estas consecuencias, habrá quienes se opongan a la manipulación genética, y habrá quienes creen que Facebook es un gigantesco

sitio de chismes que banaliza la cultura pública, pero lo cierto es que son transformaciones de alto impacto en nuestras vidas.

Las redes sociales se han implantado recientemente en la vida de un sinnúmero de personas que antes eran ajenas al fenómeno de Internet. No es extraño oír hablar por la calle de Facebook y no necesariamente entre los más jóvenes.

La extraordinaria capacidad de comunicación y de poner en contacto a las personas que tienen las redes, ha provocado que un gran número esté utilizando con fines muy distintos. Se utilizan para encontrar y entablar diálogo con amistades perdidas tiempo atrás, para debatir sobre los temas más variados, apoyar causas de todo tipo, organizar encuentros de amigos, ex-compañeros de estudios o para dar a conocer congresos y conferencias, a través de los cuales no sólo se dan detalles sobre el encuentro, sino que las personas pueden confirmar su asistencia o ausencia al evento.

Suárez (2010, 113) menciona “El mundo educativo no puede permanecer ajeno ante fenómenos sociales como este que está cambiando la forma de comunicación entre las personas. El sistema educativo trabaja fundamentalmente con información, carecería de sentido utilizar sistemas de transmisión y publicación que se utilizaban a principios y mediados del siglo XX sin incorporar aquello que la sociedad ya está usando como parte de su vida cotidiana”.

La educación debe formar las personas para aquello que serán y en lo que trabajarán dentro de diez años, no para emular la forma en la que se trabajaba hace diez. Sin lugar a dudas el potencial comunicador de las redes sociales está todavía por descubrir y debe ser estudiado más en profundidad.

Es en estos momentos cuando empiezan a crearse redes con finalidades educativas y, sin lugar a dudas, se producirán novedades interesantes en este sentido.

### **2.6.1. Tipos de servicios de redes sociales**

De Haro J. (2010, 142) afirma “Las redes sociales son estructuras compuestas por personas u otras entidades humanas las cuales están conectadas por una o varias relaciones que pueden ser

de amistad, laboral, intercambios económicos o cualquier otro interés común”.

No deben confundirse con los servicios de redes sociales que son aplicaciones que ponen en contacto las personas a través de Internet, los mismos que son la infraestructura tecnológica sobre la que se crean las relaciones y, por tanto, las redes sociales. La mayoría de las veces se denomina a los *servicios de redes sociales* simplemente como *redes sociales*.

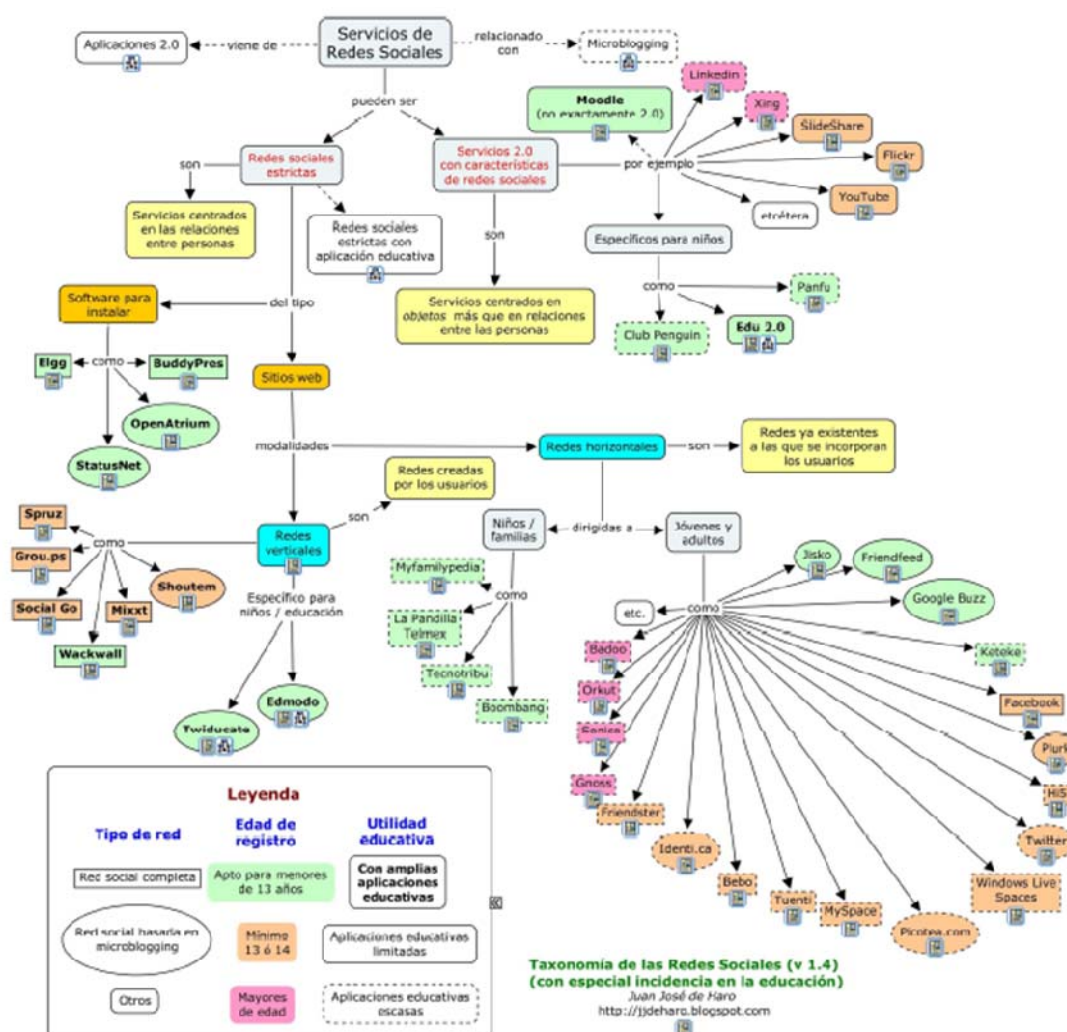


Ilustración 13. Clasificación de las Redes Sociales (De Haro, 2010a)

Fuente: <http://jdeharo.blogspot.com>

Hemos distinguido entre *redes sociales estrictas* y *servicios 2.0 con características de redes sociales* ya que hay una tendencia a llamar red social a cualquier servicio de Internet que permita la interacción entre personas.

Las **redes sociales estrictas** son aquellas cuyo foco de atención son las relaciones entre las personas, sin otro propósito añadido. Los usuarios determinarán el uso posterior que le darán al servicio. De aquí viene la gran plasticidad de las redes sociales estrictas, su función la acaba determinando el usuario y son, por lo tanto, totalmente inespecíficas.

Los servicios 2.0 con características de redes sociales son prácticamente todos los que forman lo que se denomina la Web 2.0.

Su centro de atención suele ser un objeto concreto, tal como vídeos, presentaciones, documentos, imágenes. Son ejemplos de este tipo YouTube, vídeos Slideshare, presentaciones y documentos, Scribd, documentos y presentaciones, Flickr, fotos.

Todos ellos tienen una gran capacidad de comunicación e intercambio de información entre sus usuarios, algunos como Slideshare tienen la mayoría de las características de una red social típica como Facebook, sin embargo, su producto central no son las relaciones entre personas sino el hecho de compartir presentaciones y documentos.

#### **2.6.1.1. Redes sociales**

Este tipo de redes son las que presentan un mayor valor en su aplicación educativa debido a su especificación de uso no está determinada, con lo que se pueden adaptar libremente según las necesidades.

Debemos distinguir claramente entre las redes sociales que se descargan de Internet y se ejecutan en los servidores propios del centro educativo y aquellas que están alojadas en servidores de terceros en manos de empresas especializadas.

En el primer caso se presenta la ventaja de tener los datos en

---



los ordenadores de la propia institución educativa y de tener un control total sobre los datos que tienen relación con la red social. Sin embargo, presenta inconvenientes que para muchos son factores limitantes que impiden su uso.

Uno de ellos es la necesidad de disponer de un servidor dedicado a esta función. Otra dificultad para el uso de estas redes sociales es indispensable el personal técnico, así como la importante inversión de tiempo que requiere su instalación y mantenimiento.

Redes sociales educativas Elgg, BuddyPress, StatusNet, OpenAtrium para las redes de *microblogging*, las aplicaciones Web de redes sociales educativas.

En el caso de servicios alojados por terceros tenemos la ventaja de que los datos probablemente estén más seguros que en los servidores de un centro educativo, ya que las medidas que pueden tomar una empresa dedicada a esto suelen ser mucho mayores. Además, de este modo se está liberado de la importante inversión de tiempo necesaria.

Podemos distinguir dos tipos de redes sociales alojadas por terceros, en primer lugar las **horizontales**, son aquellas donde el usuario se incorpora a una gran red que normalmente tiene ya miles de usuarios como en Facebook, Gnos o Tuenti.

Aunque la mayoría de este tipo de redes permite la creación de grupos donde sus miembros pueden aislarse del resto de usuarios de la red, existe siempre un nivel donde todos los usuarios pueden estar en contacto con los demás, al menos potencialmente.

El problema de estas redes horizontales se produce justamente en esta zona común, donde no es posible garantizar la privacidad del menor, ya que estará en contacto con otras personas ajenas al proceso educativo, sin la posibilidad de controlar sus actos o la información que reciba a través de los demás por parte del docente.

Debido a estos problemas que pueden surgir con la privacidad y el deficiente control de contenidos a los que se halla sometido el alumno, creemos que las redes sociales más adecuadas para ser utilizadas con menores de edad son las redes **verticales**.

Son redes creadas por los propios usuarios que se pueden cerrar al exterior y donde sus usuarios están unidos por un interés común ya sea educativo o de cualquier otro tipo. En principio el usuario de este tipo de redes no está en contacto con nadie que no sea miembro de su propia red. Las redes sociales verticales tienen, pues, las características necesarias de privacidad así como la posibilidad de controlar los contenidos cuando sea necesario.

### **2.6.1.2. Microblogging**

Las redes sociales basadas en *microblogging*, también llamadas de *nanoblogging*, son las que se basan en mensajes cortos de texto. El ejemplo más conocido de este tipo de redes es Twitter aunque existen muchas más.

El problema más importante que tienen de cara a la educación es la limitación en la creación de objetos digitales, ya que se basan principalmente en el texto y, aunque muchos servicios permiten la inserción de vídeos, imágenes, archivos y otro tipo de elementos, no tienen las posibilidades de las otras redes sociales.

El *microblogging*, además, presenta el problema de la falta de elementos de interacción social y de mecanismos para desarrollar una identidad propia en el interior de la red. Esto es especialmente importante con los niños y adolescentes a los cuales les gusta compartir fotos, vídeos y todo tipo de eventos y actividades que se comentan unos a otros.

También les gusta el poder personalizar la página de su perfil para exponer ante los demás su propia forma de ser. Este es, el motivo principal por el que las redes de *microblogging* no tienen éxito entre los más jóvenes y, sin embargo, sí entre los adultos.

Existen redes de *microblogging* creadas especialmente para la educación. Estos sistemas permiten mantener la privacidad de los niños, ya que las redes son totalmente invisibles desde el exterior.

El registro de los usuarios en la red se realiza a través de un código que les proporciona el profesor y no necesitan correo electrónico para registrarse ni dar datos personales relevantes.

El más significativo de estos servicios es, sin duda, Edmodo que desde hace poco está traducido al español. Dispone de herramientas pensadas especialmente para la educación como la asignación de tareas, la calificación de trabajos o un calendario de entrega de trabajos. Además, dispone de servicios de alerta por Twitter o por teléfono móvil.

Otro servicio parecido, aunque más simple ya que tiene menos características y sin traducir, es Twiducate. También permite la asignación de tareas aunque no su calificación siendo más sencilla que Edmodo.

### **Aplicaciones educativas del microblogging**

En general se pueden realizar actividades donde se utilicen textos cortos:

- Elaboración entre los miembros de la clase de microcuentos.
- Explicación de las actividades que se realizan en clase para hacer partícipes a los padres de las actividades.
- Debatir sobre temas de interés.
- Compartir recursos como enlaces relacionados con las materias que se estudian.
- Edmodo y Twiducate amplían las posibilidades a la realización de trabajos con procesadores de texto, envío de imágenes, etc. Así pues estos servicios permiten la realización de tareas que incluyan la presentación de textos extensos, vídeos.

Las posibilidades del *microblogging* son muchas y su uso dependerá de las necesidades del momento, así como de la capacidad del profesor para descubrir nuevas aplicaciones.

### **2.6.1.3. Redes sociales completas**

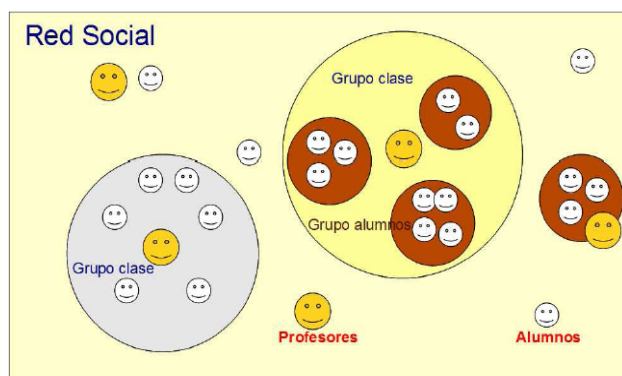
Este tipo de redes, a las que hemos denominado *completas* para diferenciarlas de las basadas en *microblogging*, permiten una mayor comunicación e interacción entre sus miembros, además se pueden compartir todo tipo de objetos digitales a más del texto.

El paradigma de estas redes se encuentra en Facebook o

Tuenti donde los usuarios establecen lazos de amistad mutua lo cual les da acceso al perfil del otro usuario, así como ponerse en contacto con él de muchas formas distintas, a través de comentarios en su muro, en sus fotos, enviándole regalos, juegos.

Las redes sociales de este tipo tienen que cumplir dos características básicas para ser aptas y útiles en educación. La primera es la posibilidad de crear redes cerradas para todo el que no esté registrado y la segunda es la posibilidad de crear grupos o subredes dentro de la propia red.

- a) Las redes cerradas permiten la creación de un espacio educativo seguro y exento de injerencias externas.
- b) Los grupos permitirán la creación de comunidades de práctica dentro de la red, normalmente estarán formados por los alumnos de la misma clase o asignatura y su profesor o grupos de alumnos que realizan trabajos utilizando la red como medio de comunicación, aunque las posibilidades de estos grupos son enormes y, por lo tanto, caben muchas más utilidades. Estos grupos son los que proporcionan la mayor plasticidad a la red porque permiten agrupaciones flexibles según las necesidades de cada momento.



**Figura 2.** Organización en grupos en el interior de una red social educativa. Las agrupaciones de alumnos y profesores forman una base muy importante para la actividad académica (de Haro, 2008b).

#### Ilustración 14. Redes Sociales - Organización de grupos.

Fuente: De Haro (2008).

Grou.ps, SocialGO o WackWall son algunos de los servicios que mejor se ajustan a los requerimientos de las redes sociales

educativas. Este último, además, permite el registro a menores de 13 años por lo que puede utilizarse con alumnos de educación primaria.

Las redes sociales completas, a diferencia de las de *microblogging*, favorecen el aprendizaje informal ya que se establecen relaciones a través de los perfiles, chat, foros y todo tipo de comentarios a través de fotos, vídeos.

Cuanto más numerosa sea una red social, más fácilmente se establecerán estas relaciones.

En general, las redes de pocos miembros permanecen casi todo el tiempo inactivas ya que no hay una masa crítica suficiente de usuarios para generar actividad.

Los alumnos sólo entran en ella cuando hay un trabajo concreto que realizar, de este modo se desaprovecha el carácter educativo y socializador de las redes, quedándose en una simple plataforma donde realizar trabajos, generándose un proceso de retroalimentación que hace que unos usuarios induzcan la participación de otros a través de sus comentarios y actividad general en la red.

Esta actividad autogenerada favorece un ambiente de trabajo agradable ya que el alumno no acude sólo por obligación, sino porque también puede desarrollar parte de su actividad social en ella.

Esta actividad social, informal de la red es la que hace de las redes sociales lugares inigualables para la labor docente a través de la motivación que producen en el alumnado.

## **2.7. Marcadores sociales**

"Los marcadores sociales son una forma sencilla y popular de almacenar, clasificar y compartir enlaces en Internet o en una Intranet" (Vellegal 2008, 115).

Además de los marcadores de enlaces generales, existen

servicios especializados en diferentes áreas como libros, vídeos, música, compras, mapas. Los marcadores sociales también forman parte de los marcadores sociales de noticias.

En un sistema de marcadores sociales los usuarios guardan una lista de recursos de Internet que consideran útiles. Las listas pueden ser accesibles públicamente o de forma privada. Otras personas con intereses similares pueden ver los enlaces por categorías, etiquetas o al azar.

Los recursos con '*tags*' o etiquetas que son palabras asignadas por los usuarios relacionados con el recurso. La mayoría de los servicios de marcadores sociales permiten que los usuarios busquen marcadores asociados a determinadas '*tags*' y clasifiquen en un ranking los recursos según el número de usuarios que los han marcado.

Su popularidad va creciendo y la competición ha hecho que los servicios ofrezcan algo más que compartir marcadores y permitan votos, comentarios, importar o exportar, añadir notas, enviar enlaces por correo, notificaciones automáticas, *RSS* que son las siglas de *Really Simple Syndication*, un formato XML para syndicar o compartir contenido en la web.

Se utiliza para difundir información actualizada frecuentemente a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos. El formato permite distribuir contenidos sin necesidad de un navegador, utilizando un software diseñado para leer estos contenidos *RSS*, crear grupos y redes sociales.

Como la clasificación y el ranking de recursos suponen un proceso continuo, muchos servicios de marcadores sociales permiten a sus usuarios suscribirse a *RSS* según etiquetas o colecciones de etiquetas. Esto permite a los suscriptores estar al tanto de las novedades en una categoría determinada una vez que son incluidas y clasificadas por otros usuarios.

Además de Mister Wong y Delicious, que conoceremos en éste módulo, existen algunos más, como los detallados a continuación, los mismos que tienen características similares:

- *StumbleUpon*
- *Facebook.com*
- *Backflip*
- *Blinklist*

- *Blogmarks*
- *diigo*
- *Ectio.us*
- *Feedmelinks*
- *finclu*
- *Furl*
- *Linkedin*
- *Linkroll*
- *ma.gnolia*
- *Maple*
- *MyWeb (yahoo)*
- *netvouz*
- *allaboutsteak.com*
- *Simpy*
- *Spurl*
- *Tuenti*
- *unalog*
- *CiteULike (dirigido a la comunidad científica)*
- *Connotea (dirigido a la comunidad científica)*
- *scuttle (programa para descarga gratis)*
- *Wink (para encontrar a gente)*

Este sistema tiene varias ventajas sobre otras herramientas tradicionales como los motores de búsqueda. Toda la inclusión y clasificación de recursos está realizada por seres humanos en lugar de máquinas que procesan la información de forma automática según un programa.

Los usuarios marcan los recursos que encuentran más útiles, por lo tanto, los recursos más útiles son marcados por más usuarios. De esta forma se crea un ranking de recursos basado en el criterio de los usuarios. Para medir la utilidad de los recursos mejor que la que proporcionan otros sistemas automatizados como los que se basan en el número de enlaces externos.

También existen algunas desventajas de los sistemas basados en “tags” o etiquetas:

- No hay un sistema preestablecido de palabras clave o categorías,
- No existe una estructura predefinida para las *tags* o etiquetas, plural/singular, mayúsculas, acentos, lo cual puede llevar a errores a la hora de deletrear,
- Las 'tags' pueden tener más de un significado y ofrecer resultados inexactos debido a confusiones entre sinónimos o ¿antónimos?,
- Los usuarios pueden crear *tag*' demasiados personalizados con poco significado para otros,
- No existe una forma para estructurar las *tags* de forma jerárquica, un sitio puede ser etiquetado con las *tags* queso y cheddar, pero no tenemos forma de indicar que cheddar es un tipo de queso.

A continuación presentamos 150 herramientas gratuitas para crear materiales educativos con TIC, para la elaboración de contenidos basados en herramientas de la Web 2.0, gratuitas clasificados por temáticas, muy útiles, como una guía con su respectivo enlace web (Clarenc 2012):

### **Generadores de cuadernos, libros y publicaciones digitales**

1. [Cuadernia online](#)(Consejería de Educación y Ciencia de Castilla-La Mancha). Herramienta fácil y funcional para la creación y difusión de materiales educativos digitales. Permite crear de forma dinámica y visual cuadernos digitales que pueden contener información y actividades multimedia. Tal vez también te interese visitar el [portal de recursos de Cuadernia](#) donde encontrarás diversas versiones de esta herramienta para descargar tutoriales, un foro, novedades, actividades, etc.

2. [Tikatok](#) Aplicación en línea que permite de forma muy sencilla la creación de libros virtuales que contengan imágenes y textos. El resultado se puede guardar o compartir. Requiere registrarse y el registro es gratuito.

3. [Letterpop](#). Herramienta online, ideal para crear boletines electrónicos de forma muy sencilla. La versión gratuita permite, entre otras cosas, utilizar numerosas plantillas y utilizar imágenes propias o las que proporciona la aplicación (Flickr y otras).



4. [Pancho y la máquina de hacer cuentos](#) Aplicación que permite crear historias con un máximo de 6 escenas, elegir los personajes y añadir texto. El resultado es un cuento para leer *online*, Fuente: blog de Ana María Bravo .Edu.Tec.

5. [Calaméo](#) Ofrece la posibilidad de crear, alojar y compartir publicaciones interactivas. Admite y convierte una gran variedad de tipos de archivos -PDF, Word, PowerPoint, OpenOffice, en un documento que se puede leer pasando las páginas como en un libro. Requiere registrarse y el registro es gratuito.

6. [Issuu](#). Esta herramienta convierte documentos PDF en revistas digitales en formato flash, con la opción de hacer zoom y el efecto de “pasar página”. La revista resultante se puede compartir, insertar en una web/blog e imprimir.

7. [Mixbook](#) Permite la creación de libros virtuales que contengan fotografías propias o procedentes de Internet. Los libros admiten también texto y el diseño del libro se puede personalizar eligiendo una de las plantillas. El resultado se puede insertar en una web o blog.

8. [Taar Heel Reader](#) Permite, previo registro, la creación de libros basados en imágenes y textos que pueden ser leídos por una voz robotizada de hombre, mujer o niño.

[Generador de libros virtuales animados](#), Class Tools. Permite sin necesidad de registro y mediante solo un par de clics la creación de libros virtuales para insertar en una web, blog o wiki.

### **Webquest y cazas del tesoro**

1. [1, 2,3 tu WebQuest](#) Generador de webquest de Aula 21. Esta herramienta genera actividades de búsqueda en Internet en forma de página web. El generador está disponible en varios idiomas.

2. [1, 2, 3, tu Caza en la Red](#), Generador de cazas del tesoro de Aula 21. Con esta herramienta podrás elaborar este tipo de actividades de forma guiada y sencilla e imprimirlas o subirlas a un sitio web. El generador está disponible en varios idiomas.

3. [Filamentality](#)(AT&T Knowledge) Herramienta que sirve para desarrollar de forma guiada páginas de Internet en forma de

listas de enlaces, webquest o cazas del tesoro. Las páginas generadas quedan alojadas en su servidor y las actividades se pueden imprimir.

4. [Zunal.com](http://Zunal.com) Ofrece varios servicios para la creación de webquest, entre ellos un tutorial útil para su planificación, evaluación y publicación explicado paso a paso, en inglés. Tras registrarte, podrás crear tu webquest, todos los archivos generados quedarán alojados en el servidor del sitio de forma gratuita.

5. [Webquest Creator](http://Webquest Creator) (Miguel A. Jorquera). Herramienta para crear fácilmente una webquest, miniwebquest o caza del tesoro eligiendo entre una gran variedad de plantillas y editar cada parte sin dificultad. La webquest quedará alojada en un servidor y para crearla sólo hay que registrarse.

### **Cuestionarios y ejercicios**

1. [Generadores de cuestionarios de autoevaluación](http://Generadores de cuestionarios de autoevaluación) (4Teachers). Generadores de cuestionarios en español para la autoevaluación de trabajos escritos, presentaciones orales, presentaciones multimedia y trabajos de ciencias. Se ofrecen diversas listas de autoevaluación ya preparadas para incluir en el cuestionario atendiendo al tipo de proyecto, los aspectos que se deseen evaluar y por categorías de edades del alumnado entre 5-7 años, 8 y 10 años, 15 y 18 años. Las listas preparadas se pueden modificar eliminando cuestiones o añadiendo cuestiones nuevas. El resultado se puede copiar e imprimir.

2. [Generador de ejercicios para aprender la hora y leer el reloj](http://Generador de ejercicios para aprender la hora y leer el reloj) (Mamut Matemáticas). Esta aplicación genera ejercicios con imágenes de relojes para dibujar las manecillas en la hora correcta e imágenes con relojes para que los alumnos aprendan a decir la hora que marcan. También se proporciona una hoja con las soluciones.

3. [Cuadernos digitales Vindel](http://Cuadernos digitales Vindel). Generador de cuadernos de matemáticas, fichas de comprensión lectora y de caligrafía, crucigramas, sopas de letras y ejercicios de completar textos. Los cuadernos se generan en formato PDF, listos para imprimir en tan sólo unos segundos.

4. [\*\*The Game-O-Matic\*\*](#) . Una colección de herramientas que sirven para generar diversos tipos de ejercicios en línea para el aprendizaje y la práctica de lenguas.
5. [\*\*Puzzlemaker\*\*](#) . Es una herramienta que genera puzzles, sopas de letras, crucigramas, laberintos, mensajes escondidos y ejercicios similares. Es una aplicación gratuita, que no obliga previamente a registrarse como usuario. Permite imprimir los resultados o guardarlos como una imagen.
6. [\*\*Generador de textos con huecos \(palabras o sílabas\) para completar\*\*](#) Basta con elegir el tipo y tamaño de letra, escribir o pegar en el primer casillero el texto que se desea trabajar e introducir en el segundo casillero las palabras o sílabas que se omitirán en el ejercicio. Genera un documento en formato PDF listo para su impresión.
7. [\*\*Generador de ejercicios de textos para poner las tildes\*\*](#) Hay que escribir o pegar el texto a trabajar y elegir el tamaño y tipo de letra para generar el ejercicio. Formato PDF:
8. [\*\*Crossword Puzzle Games\*\*](#) . Generador de crucigramas imprimibles y de diferentes tamaños, en inglés.
9. [\*\*edHelper.com\*\*](#) . Web donde se pueden crear diversos tipos de crucigramas, sudokus, problemas de lógica y matemáticas así como un tablero para desarrollar juegos de vocabulario. En la sección para crear materiales en español, se accede a diversos generadores de crucigramas, mapas de actividades y actividades de búsqueda de vocabulario en imágenes, requiere registrarse.
10. [\*\*Generador de cuadernillos de matemáticas\*\*](#) Generador online de cuadernos de matemáticas: sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, configurables, en formato PDF para imprimir. La creación de estas actividades es fácil. Basta seleccionar los valores y se creará un cuadernillo de matemáticas, cálculo, con distintas operaciones.
11. [\*\*Generador de ejercicios sencillos con números naturales\*\*](#) para imprimir.
12. [\*\*Generador de hojas imprimibles con sumas\*\*](#) (Script realizado por Jeff LeMieux). Se trata de un generador de test de opción múltiple. Tras definir las preguntas y respuestas, esta

aplicación genera el código HTML para poder insertar el cuestionario en una web.

13. [MyStudiyo](#), generador online de cuestionarios multimedia para insertar en una web o blog.

14. [Quizbox](#). Herramienta en línea para crear cuestionarios de respuesta única o múltiple que se pueden insertar en una web o blog.

15. [Generadores de ejercicios con verbos para realizar online](#) (Learn Spanish). Varios generadores automáticos de ejercicios de huecos para practicar las formas verbales. Por ejemplo: **verbos que acaban en -er/ verbos que acaban en -ir/ -ar, -er, -ir/ ser y estar/ tener y venir**.

16. [Generador de sopas de letras para imprimir en inglés](#) Un generador de sopas de letras infantiles que permite elegir el listado de palabras a buscar, una plantilla para el ejercicio, en forma de conejo, camello, mariposa, dragón , el grado de dificultad, tipo y tamaño de letra, colores, orientación, etc.

17. [Photosoup](#) Generador de Tras escribir el tema que se desea para el ejercicio, genera una sopa de letras utilizando las etiquetas de Flickr. recurso visto en el blog: [Aula de Reli](#).

18. [Generador de listas de vocabulario en inglés para ordenar](#) Tras elegir uno de los temas y las características formales que tendrá la lista, tipo y tamaño de letra, colores, orientación de la página, este generador crea ejercicios en PDF que consisten en ordenar las palabras alfabéticamente.

19. [“Worksheets” Generadores](#) Varios sencillos generadores de ejercicios y juegos de vocabulario imprimibles para el aprendizaje de inglés. Basta con seleccionar un tema y las palabras que se desea utilizar para generar hojas de caligrafía con las palabras elegidas, tarjetas de vocabulario, juegos de dados, la plantilla para elaborar un dado de imágenes, ejercicios tipo test y de ordenar las letras, tarjetas de bingo de dos tamaños, un tablero de imágenes para desarrollar juegos de mesa con las palabras seleccionadas, sopas de letras o un trompo de imágenes.

20. [Thatquiz](#) Aplicación que genera diversos tipos de ejercicios de matemáticas, números enteros, fracciones, geometría,

medidas, unidades, así como ejercicios de vocabulario en inglés, español, francés y alemán y ejercicios de geografía. [Generador de operaciones matemáticas para resolver en línea](#) Genera sumas y restas con y sin llevar, multiplicaciones y divisiones exactas y no exactas y también divisiones americanas, todo ello para realizar en línea. Permite elegir el número de cifras máximo, el número de operaciones a generar y el modo de interacción, escribir con el teclado, arrastrar números o utilizar un teclado virtual.

21. [Generador de ejercicios de matemáticas de Worksheet Works](#). Varios generadores de hojas con ejercicios de matemáticas escolares números, geometría, fracciones.

22. [Generadores de fichas para PDI y para imprimir de GenMàgic](#). Banco de generadores de fichas de ejercicios para varias asignaturas. Se pueden utilizar en las pizarras digitales o también se pueden imprimir. Algunos generadores imprimen dos fichas: una con las soluciones y otro sin ellas. Otros generadores permiten también generar gráficos diferentes o manipularlos para generar infinidad de fichas. La mayor parte de generadores permiten cambiar los enunciados para adaptar los ejercicios a otros idiomas.

23. [Generador de crucigramas “Mi ayudante”](#). Muy sencillo de utilizar, se escribe el número de palabras que contendrá el crucigrama y las palabras y sus definiciones. Se puede resolver online o imprimir. También se ofrece el archivo para descargar el programa al ordenador.

24. [Kubbu](#), Generador gratuito de crucigramas, cuestionarios, ejercicios de emparejar, *match* y de clasificar, *divide*. Los ejercicios creados se pueden trasladar al papel o trabajarse online. Se trata de un generador de actividades didácticas que permite el seguimiento de los resultados obtenidos por el alumnado, gratis hasta 30 alumnos, por lo que es ideal para el desarrollo de actividades destinadas a cursos virtuales.

### **Hojas de caligrafía y papel pautado**

Ver también la sección [Lectoescritura, grafomotricidad y alfabetización](#)

1. [Generador de hojas pautadas para caligrafía](#) en diversos tamaños de cuadrícula y en formato PDF para imprimir.

2. [Generador de hojas de caligrafía a partir de textos propios](#) Sólo hay que escribir el texto que deseamos que los alumnos trabajen y esta aplicación genera un archivo PDF que contiene la hoja de caligrafía en papel pautado.

3. [Generador de hojas de caligrafía](#) muy personalizable.

4. [Generador de hojas de caligrafía de cifras para escribir con letras](#) y [generador de hojas de caligrafía de números a partir de cifras escritas en letras](#) Se trata de aplicaciones que generan hojas de caligrafía en PDF en las que se deben escribir el nombre en letras de las cifras que se muestran o, al contrario, la cifra que corresponde al nombre que aparece escrito en la hoja.

5. [Generador de ejercicios de caligrafía](#) . Permite elegir idioma español, Catalán, inglés, francés o gallego, escribir el enunciado, pie de página y texto a practicar, elegir el tipo de pauta, Montessori, línea simple o cuadrícula, el número de líneas y el tipo de letra. Genera hojas de caligrafía en formato PDF.

6. [Generador de hojas de caligrafía en inglés](#) Un generador con el que se puede elegir el formato de la hoja de trabajo y la letra, fonema o léxico a trabajar. Genera hojas de caligrafía en formato PDF.

### **Mapas conceptuales y mentales**

1. [Mindomo](#) Generador muy versátil con el que es posible desarrollar una gran variedad de tipos de mapas conceptuales. Para poder guardar los resultados en el ordenador hay que registrarse.

2. [Wikimindmap](#). Generador muy sencillo de mapas conceptuales a partir de palabras o expresiones. Tras introducir la palabra o expresión y elegir el motor que se utilizará para establecer las relaciones, wikipedia en español, se genera un mapa con varios términos relacionados con la palabra o expresión elegidos. Al pulsar sobre cualquiera de ellos, se abrirá wikipedia con información sobre los términos que se han generado.

3. [Mind42](#) permite la generación de mapas mentales de una forma rápida y sencilla. Sólo hay que registrarse para poder utilizarlo. Las ventajas de esta herramienta son muchas ya que

permite trabajar con otros compañeros en línea e introducir textos, enlaces e imágenes en los nodos.

4. [Mindmeister](#) Herramienta que permite trabajar colaborativamente en la creación y desarrollo de mapas mentales en tiempo real pero además tiene la opción de importar mapas de Freemind, MindManager o en formato PDF. La modalidad “Basic” es gratuita y requiere registrarse.

5. [Bubbl.us](#) Aplicación online con la que se pueden crear mapas mentales de forma gratuita para después imprimirlos o insertarlos en una web.

6. [WiseMapping](#). Herramienta online gratuita para la creación de mapas mentales. Tras realizar el registro, podemos crear mapas personalizados, trabajarlos colaborativamente, compartirlos, imprimirlos y exportarlos.

7. [Thinkature](#) Ofrece un espacio colaborativo de trabajo muy flexible que permite recoger ideas en tarjetas, separarlas mediante colores, conectarlas entre sí, dibujar diagramas o subir imágenes del ordenador o de la web. Para probar la herramienta es necesario registrarse es gratuito.

8. [Cmaptools](#) del IHMC.US es un programa libre y gratuito para los centros educativos y las entidades sin ánimo de lucro. El programa ha sido traducido a distintas lenguas, entre ellas el castellano, el catalán y el euskera, sus características principales permite crear mapas conceptuales de cualquier tipo y establecer relaciones entre los objetos, los conceptos se les puede añadir recursos de audio, video, texto, pueden ser exportados en distintos formatos, como gráfico, PDF o página web, permite el trabajo en colaboración en Internet, de forma que distintas personas pueden, al mismo tiempo, generar un mapa conceptual.

9. generadores en: [Organizadores gráficos.](#)

### **Listas, sopas de letras y tarjetas de vocabulario**

1. [Generador de tarjetas de vocabulario en PDF](#) (*Personal Education Press*). Esta aplicación genera de forma muy sencilla tarjetas de vocabulario personalizadas que se pueden imprimir y posteriormente cortar para utilizarlas en juegos y

actividades, las instrucciones están en inglés pero los textos de las tarjetas admiten tildes y eñes.

2. [Flashcard Exchange](#) Generador de tarjetas de vocabulario. Con esta herramienta podemos crear un número ilimitado de tarjetas en cualquier idioma con o sin imágenes, imprimirlas en diversos tamaños, exportarlas a Microsoft Word, Microsoft Excel, Adobe Acrobat y otros, ponerlas a disposición de otros usuarios o utilizar la herramienta de estudio online para trabajar con ellas. También podemos utilizar la biblioteca de tarjetas en diversos idiomas realizadas por otros usuarios.

3. [Generador de diccionarios multilingües de UniLang](#) . Esta herramienta permite elegir de dos a cinco lenguas de un total de más de 30 y generar un diccionario básico bilingüe o multilingüe para imprimir o ser utilizado en línea.

4. [Generador interactivo de tarjetas de vocabulario en flash](#) Para generar ejercicios de vocabulario interactivos que se pueden insertar en una web, blog o wiki.

5. [Wordsmyth Glossarymaker](#) Permite generar “con los términos que elijas. Tras escribir una lista de palabras en el cuadro de texto, sólo tendrás que marcar los campos que deseas que aparezcan en tu glosario: pronunciación, sílabas, definiciones, ejemplos, expresiones, sinónimos y se generará un documento imprimible.

6. [Memorize](#) . Esta herramienta permite crear en un wiki tablas de memorización, es decir, tablas de dos columnas en las que podemos incluir contenidos para que sean memorizados listas de vocabulario, preguntas y respuestas. Una vez creadas las tablas, quien se disponga a utilizarlas puede elegir entre tener ambas columnas a la vista o bien ocultar una de ellas, modo memorización. Los contenidos ocultos se irán mostrando a medida que pulsemos el botón “mostrar”. También permite desordenar los contenidos de las columnas para posteriormente intentar relacionarlos.

7. [Quizlet](#) Permite crear listas de vocabulario con sus definiciones y organizarlas, generar tarjetas de vocabulario y diversos juegos tipo test con el fin de facilitar la retención del nuevo léxico y sus significados. Para poder utilizar la herramienta hay que inscribirse.



8. [Generador de listas de vocabulario en inglés para ordenar](#) (abcteach). Tras elegir uno de los temas y las características formales que tendrá la lista, tipo y tamaño de letra, colores, orientación de la página, este generador crea ejercicios En PDF que consisten en ordenar las palabras alfabéticamente.

9. [“Worksheets” Generadores](#) Varios sencillos generadores de ejercicios y juegos de vocabulario imprimibles para la clase de inglés. Basta con seleccionar un tema y las palabras que se desea utilizar para generar hojas de caligrafía con las palabras elegidas, tarjetas de vocabulario, juegos de dados, la plantilla para elaborar un dado de imágenes, ejercicios tipo test y de ordenar las letras, tarjetas de bingo de dos tamaños, un tablero de imágenes para desarrollar juegos de mesa con las palabras seleccionadas, sopas de letras o un trompo de imágenes.

10. [Flashcards generator](#) Generador de tarjetas de vocabulario para imprimir. Funciona eligiendo un tema de la lista ropa, números, sentimientos, regalos, instrumentos musicales, profesiones, partes del cuerpo, animales, Navidad, Halloween, tiempo, meses, frutas, los sentidos, el tamaño de las tarjetas (grande=2 tarjetas por folio, pequeño=4 tarjetas por folio) y la opción de incluir sólo imágenes o imágenes con texto (en inglés). El formato es PDF.

11. [Worksheet Works](#) Generador de sopas de letras con el que se puede elegir el tipo de letra y la forma en que aparecerán las palabras ocultas en vertical y horizontal y/o también en diagonal o al revés. Hay que introducir un mínimo de 10 palabras y genera un documento en formato PDF.

12. [Photosoup](#) Generador de sopas de letras visuales. Tras escribir el tema que se desea para el ejercicio, genera una sopa de letras utilizando las etiquetas de Flickr.

13. [Generador de jeroglíficos de GenMàgic](#). Permite crear fichas gráficas útiles para trabajar el vocabulario.

14. [Generador de sopas de letras de Teacherly](#). Un sencillísimo generador de sopas de letras para imprimir, guardar en el ordenador, jugar online o insertar en una web o blog. Una vez escrito el título del ejercicio y las palabras que deseamos que aparezcan en la sopa de letras una por línea, se puede graduar el grado de dificultad deslizando el marcador de dificultad de más fácil

a más difícil mientras vemos el resultado. Permite mostrar u ocultar las soluciones.

15. [Generador de sopas de letras para resolver online de Deckerix](#). Además de poder introducir el título, las palabras a buscar y el número de filas y de columnas, se pueden introducir “palabras trampa”, es decir, palabras con alguna similitud a las que se deben buscar.

16. [Puzzle maker](#). Es una herramienta de gran utilidad para profesores, que genera puzzles, sopas de letras, crucigramas, laberintos y aplicaciones similares. Es una aplicación gratuita, que no obliga previamente a registrarse como usuario. Permite imprimir los resultados o guardarlos como una imagen para ser recuperada posteriormente e insertarla en nuestro procesador de textos habitual.

17. [“Worksheets” Generadores](#) Varios generadores de ejercicios y juegos de vocabulario imprimibles para aprender inglés. Hay que seleccionar un tema y las palabras que se desea utilizar para generar: hojas de caligrafía, tarjetas de vocabulario, juegos de dados, una plantilla para hacer un dado de imágenes, test, ordenar las letras, tarjetas de bingo de dos tamaños, un tablero de imágenes para desarrollar juegos de mesa con las palabras seleccionadas, sopas de letras o un trompo de imágenes.

18. [Thatquiz](#) Es una aplicación que genera diversos tipos de ejercicios de matemáticas números enteros, fracciones, geometría, medidas, unidades, así como ejercicios de vocabulario en inglés, español, francés y alemán y ejercicios de geografía. Recurso aportado por Javier Escajedo Arrese.

19. [Generador de sopas de letras en inglés para imprimir](#) Un generador de sopas de letras infantiles que permite elegir el listado de palabras a buscar, una plantilla para el ejercicio en forma de conejo, camello, mariposa, dragón, el grado de dificultad, tipo y tamaño de letra, colores, orientación.

20. [Photosoup](#) Generador de sopas de letras visuales. Tras elegir un tema, genera una sopa de letras utilizando las etiquetas de Flickr.

### **Letras, cuentos, textos y nubes de palabras**

1. [Generador de poemas visuales](#)

---

2. [Wordle](#) Es una herramienta que convierte un texto libre o el texto que contiene una web determinada en una nube de palabras. Una vez escrito el texto o elegida la URL que vamos a utilizar, podemos elegir un diseño que se ajuste a nuestros gustos o necesidades según los colores, la disposición y dirección de las palabras y el tipo de letra. Por último, podemos imprimir el resultado o copiarlo e insertarlo en una web.

3. [Generador de letras del alfabeto que se pueden tocar](#) Mediante esta herramienta es posible generar plantillas de cada letra del alfabeto en 3D para recortar y montar. Basta con elegir la letra, colorearla si se desea e imprimir la plantilla.

4. [Generador de cuentos de GenMàgic](#). Permite crear fichas con escenarios y personajes con la finalidad después de redactar cuentos o hacer descripciones.

5. [Generador de firmas manuscritas en flash para insertar en una web/blog](#). Tras escribir en el recuadro un nombre o un texto o bien realizar un dibujo, se configuran los colores del tondo y del trazo y las dimensiones. Esta herramienta genera una animación flash que se puede insertar en una web.

6. [Generador de dados con imágenes y palabras](#) (Tools for Educators). Esta aplicación crea dados para recortar y montar con vocabulario o con vocabulario e imágenes. Funciona seleccionando las imágenes y escribiendo las palabras que se desean. Ideal para realizar juegos de comunicación en inglés.

### **Textos en otros idiomas**

1. [Find your language](#) Generador de hojas o pósters para la identificación de lenguas. Tras elegir de una extensa lista los idiomas que se deseen identificar, la herramienta genera un póster o una hoja depende del tamaño que se elija donde aparecerá la frase "YO HABLO..." escrita en todas las lenguas elegidas. De esta manera, cuando se desconoce la(s) lengua(s) que habla una persona, bastará con que ésta busque e indique en la lista cuáles son las lenguas en las que puede comunicarse.

2. [Convertidor online de cifras a texto en inglés, francés, español, italiano, portugués y alemán](#)

3. [Convertidor online de cifras a texto en swahili.](#)  
Admite cifras de hasta 10 dígitos.

4. Practica lenguas (Lingua Món) Generador de tarjetas multimedia (audio+texto+animación+foto) en 10 idiomas para enviar por correo electrónico. Tras elegir el idioma deseado (alemán, árabe, chino, francés, gallego, guaraní, italiano, holandés, ruso o wolof) y el tipo de tarjeta, amor, amistad, práctica lenguas, genera un simpático mensaje hablado y animado que se puede personalizar añadiendo una foto o un texto propio.

5. [Eurocosm España](#) Ofrece un generador de frases a partir de palabras o grupos de palabras que muestra los resultados en español, inglés, alemán, francés, italiano y portugués y algunos de ellos también con la opción de poder escucharlos.

6. [Generador de poemas visuales de BBC Arts.](#)  
Permite la creación de poemas visuales eligiendo escenarios y arrastrando sobre él palabras en inglés.

### **Tarjetas de bingo, fichas de dominó y tarjetas para varios propósitos**

1. [Generador de cartones de bingo](#) de números en PDF para imprimir.

2. [Generador de tarjetas de bingo con imágenes para imprimir.](#) Admite la elección de temas para las imágenes estaciones del año, horas del reloj, formas y colores, animales, letras del alfabeto, añadir un título e incluir imágenes + texto en inglés o únicamente imágenes a las tarjetas.

3. [Generadores de cartones de bingo temáticos con imágenes](#) Bingos imprimibles con imágenes de animales marinos, insectos, prendas de ropa, formas y colores, transportes, tipos de plantas, deportes, partes de la cocina. Se ofrecen tanto los cartones como las “bolas” para introducir en una bolsa en forma de pequeñas tarjetas. Como este bingo con imágenes de frutas y vegetales.

4. [CrissCross Bingo Board Maker](#) Generador de bingos de texto y/o de imágenes imprimibles, personalizables y clasificados por categorías. Admite selección de imágenes así como textos en español y otras lenguas.

5. [Free Bingo Sheet Generator](#). Un sencillo generador de cartones de bingo imprimibles para jugar con palabras o números. Se puede elegir el número de celdas por cartón y admite tildes y ñes.
6. [Bingo Card Maker](#) es un generador de cartones de 3x3 o 5x5 celdas para bingos de palabras, números, definiciones, operaciones aritméticas, preguntas y respuestas, etc. ya que cada una de las celdas que componen los cartones admite contenidos en formato texto, también ñes y tildes. El resultado se puede imprimir.
7. [Perceptus' Bingo Card generator](#). Generador en línea de diversos cartones de bingo imprimibles (PDF) para bingos de números, cartones de varios tamaños, bingos de palabras de libre elección o de palabras a elegir de diversas listas temáticas en inglés y bingos en blanco. Este generador admite una gran cantidad de lenguas entre las que se incluyen chino, japonés y ruso.
8. [Bingo imprimible de países](#) Cartones de bingo con la bandera, el nombre en inglés y la silueta de diversos países.
9. [A Plus Math Generator](#). Generador de tarjetas en PDF que contienen sumas simples sin resolver para utilizarlas en juegos y actividades. Se puede elegir el número y tamaño de las tarjetas.
10. [A plus Math Custom Generator](#). Generador de tarjetas en PDF para imprimir similar al anterior pero en el que es posible determinar la operación matemática que aparecerá en cada una de las tarjetas, suma, resta, multiplicación división.
11. [Generador de fichas de dominó con palabras e imágenes](#). Esta aplicación genera fichas temáticas de dominó que incluyen palabras o frases y una imagen en cada ficha. Tras seleccionar uno de los temas del menú general, se pasa a personalizar las fichas seleccionando una imagen y escribiendo el texto que la acompañará, admite textos en varias lenguas. En cada página se generan 10 fichas. La aplicación está en inglés pero es muy sencilla de utilizar y se pueden escribir tildes y ñes.
12. ["Worksheets" Generadores](#) Varios sencillos generadores de ejercicios y juegos de vocabulario imprimibles para la clase de inglés. Basta con seleccionar un tema y las palabras que se desea utilizar para generar hojas de caligrafía con las palabras

elegidas, tarjetas de vocabulario, juegos de dados, la plantilla para elaborar un dado de imágenes, ejercicios tipo test y de ordenar las letras, tarjetas de bingo de dos tamaños, un tablero de imágenes para desarrollar juegos de mesa con las palabras seleccionadas, sopas de letras o un trompo de imágenes.

### **Vídeos, carteles y pósters**

1. [Google Search Video Creator](#) Permite generar historias en forma de vídeos cortos a partir de búsquedas en Google y compartir el resultado en Youtube. Funciona escribiendo 7 términos de búsqueda, eligiendo para cada uno el tipo de resultados que mejor ayudarán a transmitir la historia , imágenes, mapas, noticias, blogs, libros y seleccionando una banda sonora. Para utilizar esta herramienta es necesario tener una cuenta en Youtube.

2. [Automotivator](#). Generador de pósters de motivación a partir de fotografías propias o de la web. Se elige la fotografía, el color de fondo y el texto que acompañará a la imagen y se genera un póster para guardar en Flickr o en el ordenador.

3. [Motivator](#). Generador online de pósters de motivación partir de fotos guardadas en el ordenador o alojadas en Internet, Flickr, Facebook, Photobucket. Permite recortar la imagen seleccionada, elegir la orientación del retrato o paisaje, añadirle varios tipos de marcos, seleccionar el color de fondo del póster, escribir el título y editar la frase que acompañará a la imagen. El póster generado se puede guardar en el ordenador, enviar por correo, insertar en una web, foro o blog.

4. [Find your language](#) Generador de hojas o posters para la identificación de lenguas. Tras elegir de una extensa lista los idiomas que se deseen identificar, la herramienta genera un póster o una hoja, depende del tamaño que se elija, donde aparecerá la frase “YO HABLO...” escrita en todas las lenguas elegidas. De esta manera, cuando se desconoce la(s) lengua(s) que habla una persona, bastará con que ésta busque e indique en la lista cuáles son las lenguas en las que puede comunicarse.

5. [Glogster](#). Generador de pósters y murales multimedia o para imprimir. Permite la construcción de pósters utilizando textos, imágenes, vídeos, música y elementos decorativos. Una vez creado el mural, se puede imprimir pulsando sobre él con el botón derecho

del ratón. Si se desea insertarlo en una página web, es necesario registrarse, registro gratuito.

6. [Scrapblog](#) Aplicación en línea gratuita muy completa y sencilla que permite combinar diversos tipos de elementos multimedia para crear una presentación o un simple póster. Permite incluir fotos propias, imágenes y videos, elegir fondos y música de fondo, determinar las transiciones entre diapositivas, añadir elementos decorativos a las creaciones, incluir textos en forma de rótulos o como bocadillos de texto a las fotos, editar las fotos recortarlas, corregirlas, aplicarles efectos y muchas cosas más. El resultado se puede bajar al ordenador en forma de archivos JPG, incluirlo en una web o bien puede visualizarse en línea.

7. [Block Posters](#) Crea pósters de todos los tamaños a partir de imágenes y fotografías. Funciona subiendo la imagen deseada desde el propio ordenador y dividiéndola en tantas cuadrículas como deseemos. Al finalizar obtendremos las cuadrículas en formato PDF para poder imprimirlas.

8. [Generador de carteles para el aula de inglés](#) Con esta aplicación se pueden crear automáticamente carteles que contengan, por ejemplo, los días de la semana, vocabulario sobre el zoo o listas de palabras fonéticamente similares. Basta seleccionar un tema, tamaño y tipo de letra, colores, formato, etc. y la herramienta genera un cartel en formato PDF.

9. [Generador de pósters de cine](#) Permite realizar el póster o cartel de una película inventada a partir de una foto tomada de nuestro ordenador o de Internet, Flickr, Facebook, Photobucket o una dirección web, elegir el estilo de cartel cinematográfico que queremos y escribir el título, actores y otros créditos de la película. El resultado se puede guardar, insertar en una web, blog, foro o enviar.

## **Mosaicos y puzzles**

1. [Baco](#). Generador de puzzles educativos de GenMàgic que permite la búsqueda por palabra clave y categorías. Permite también generar y publicar online diversos tipos de puzzles personalizados a partir de imagen (JPG), animación (SWF) o sonido (MP3) y dividirla en las partes que se desee.



2. [Image Mosaic Generator](#). Generador de mosaicos cuyas teselas son fotos a partir de imágenes propias (admite GIF, PNG, JPG y JPEG). El mosaico se puede descargar en formato PNG y guardar en el ordenador.

3. [Generador de puzzles para insertar en una web o blog](#) a partir de imágenes propias y configurable.

4. [Pic2puz](#). Generador de puzzles a partir de imágenes propias que estén en formato PNG, JPG o GIF. Genera un enlace para guardarlo o compartirlo, y también un código para insertarlo en una web o blog.

### **Cómics y dibujos animados**

1. [CreaComics](#) Generador de cómics que, por su sencillez, resulta ideal para el trabajo con los más pequeños. Permite escribir la fecha, el nombre del autor y de la actividad, elegir y modificar el tamaño de los escenarios que aparecerán en cada viñeta, realizar dibujo libre sobre ellas, añadir mediante arrastre personajes y objetos e insertar diversos tipos de globos para escribir los textos. El resultado se puede imprimir.

2. [Stripgenerator](#) Servicio web que cuenta con un generador de tiras cómicas muy fácil de usar. También dispone de un servicio de blogs gratuito que se puede utilizar para publicar las tiras cómicas.

3. [Generador de historietas tipo cómic en línea](#).

4. [Comicjuice](#). Sencillo generador de cómics que funciona mediante el sistema de subir imágenes a la aplicación, organizarlas en paneles y añadirles bocadillos de texto. Para poder guardar y publicar los cómics hay que registrarse y el registro es gratuito.

5. [Comic Creator](#) es un generador de tiras cómicas de Garfield.

6. [Comiqs](#) genera cómics a partir de tus propias fotos y textos.

7. [Mytoons](#) , [Toondoo](#), [Comicstripgenerator](#) Son otros generadores de cómics.



8. [Witty Comics](#). Generador de cómics que permite guardar el resultado en un servidor o en el propio ordenador en formato PNG. Requiere registrarse.
9. [Pikikids](#) Genera cómics que se pueden compartir con la comunidad de usuarios de este sitio. Funciona eligiendo el número de viñetas, configurándolas y añadiendo imágenes de Flickr o propias a las que se les pueden aplicar efectos, bocadillos de diálogo, etc.
10. [Bitstrips](#). Generador de cómics muy completo y, sin embargo, sencillo de utilizar. Permite personalizar los personajes y sus expresiones, añadir efectos y crear personajes propios. El resultado se puede enviar por email o publicarse en una web. Requiere registrarse.
11. [Comeeko](#) Generador de tiras cómicas.
12. [Pixton](#) Otro generador de tiras cómicas muy completo y versátil. Permite, entre otras cosas, personalizar los fondos y los personajes, añadirles expresiones y posturas, y acercar o alejar los elementos que conforman cada escena. El resultado se puede enviar por correo o insertarse en una web. Requiere registrarse.
13. [Go! Animate](#) Herramienta que permite la creación de animaciones tipo dibujos animados en las que entre, otras cosas, podemos elegir los escenarios y los personajes, utilizar imágenes propias o añadir sonidos y bocadillos de texto.
14. [Generador de cómics sobre mitos y leyendas](#). Sencillo generador de cómics en línea orientado a la creación de leyendas e historias mitológicas o fantásticas. Los textos no admiten ni tildes ni eñes, a cambio permite grabar o agregar voz y sonidos desde el ordenador. Para poder guardar el resultado hay que registrarse.
15. [Generador de cuentos de GenMàgic](#). Permite crear fichas con escenarios y personajes con la finalidad después de redactar cuentos o hacer descripciones.
16. [Dvolver moviemaker](#). Un sencillo generador de dibujos animados con el que sólo hay que elegir escenario, personajes, tipo de interacción entre los personajes, música de

fondo y escribir el texto de los diálogos para generar en pocos minutos una película.

17. [Xtranormal](#). Aplicación en línea que permite crear de forma muy sencilla películas de animación en 3D siguiendo 4 pasos. Se seleccionan los actores, se escribe o copia el texto del guión, se añade el escenario, sonidos, ángulos de cámara, expresiones y movimientos a los personajes, etc. y el resultado se puede compartir en medios sociales o subir a Youtube.

### **Calendarios y relojes**

1. [Generador de calendarios parlantes](#) Esta aplicación genera un calendario actual o calendarios a partir de los meses y años que se eligen. Pinchando sobre él dice la fecha actual, la estación del año, el día que fue ayer.

2. [Generador de hojas de calendarios multiculturales](#) Con esta herramienta resultará muy sencillo crear calendarios que recojan celebraciones y festividades de todo el mundo, comentar su significado y ofrecer todo tipo de información adicional. Permite elegir entre tres modelos y las hojas generadas se pueden imprimir.

3. [Printable Calendar](#) Ofrece varias plantillas personalizables también con posibilidad de textos en español, para la creación de diversos tipos de calendarios.

4. [The Free Calendar Page](#) Generador online de calendarios imprimibles con el que se puede elegir un mes o todo el año, tipo de letra, tamaño, colores e imagen de encabezado, textos en inglés.

5. [Time and Date](#): Calendarios por países. Imprimibles y totalmente personalizables, en varios idiomas o bilingües, con detalle de festivos y otras observaciones según el país elegido.

6. [12 sided calendar](#) Generador de calendarios en multitud de idiomas con la peculiaridad de que se trata de calendarios en forma de dodecaedro, para imprimir y montar.

7. [Calendar](#) Herramienta para crear calendarios en papel adaptados a nuestras preferencias a partir de imágenes, fotos digitales.

8. [Generador de calendarios mensuales con imágenes de Big Huge Labs](#). Con esta herramienta podrás crear en un par de clics hojas mensuales de calendario personalizadas incluyendo la imagen que desees para guardarlas en tu ordenador e imprimirlas o publicarlas en tu web o blog.

9. [Calendars](#) Generador de hojas de calendario infantiles en inglés para imprimir. Permite elegir mes y año así como un dibujo que se puede colorear. [Aquí encontrarás el generador con otros dibujos](#).

10. [Generador de reloj decimal](#). En este reloj, el día consta de 10 horas, una hora de 100 minutos y un minuto de 100 segundos. Se trata del reloj “revolucionario”, de comienzos de la época de Napoleón. Puedes introducir las dimensiones y colores que desees que tenga y copiar el código generado para insertar el reloj en un blog o web.

11. [Generador de ejercicios para aprender la hora y leer el reloj](#) Esta aplicación genera ejercicios con **imágenes de relojes** para dibujar las manecillas en la hora correcta e imágenes con relojes para que los alumnos aprendan a decir la hora que marcan. También se proporciona una hoja con las soluciones.

12. [Diversos generadores de hojas de trabajo con relojes](#) de Time to Time. Como el generador de fichas imprimibles para decir la hora, rellenar la tabla con las horas en números, la tabla no se imprime, y escribir el título o las instrucciones del ejercicio, o un [generador de fichas imprimibles de relojes digitales y analógicos](#) para convertir las horas a formato digital o dibujarlas sobre imágenes de esferas de reloj. La aplicación genera una hoja de trabajo imprimible con 9 relojes marcando las horas que se elijan en uno u otro formato, a elegir.

13. [Reloj para aprender la hora utilizando pizarra digital](#) Generador *online* interactivo, genera horas diversas según los intervalos elegidos con la posibilidad de mostrarlas también en formato digital.

## **Cartogramas y mapas geográficos**

1. [Printable world map](#) Generador de mapas mudos que permite colorear países e imprimir el resultado final.

2. [Xpeditions Atlas](#) Generador de mapas del mundo, de continentes o países, con información básica o detallada, con o sin especificación de fronteras -según se desee- en formato GIF o PDF, listos para imprimir y copiar.
3. [Generador de mapas USGS](#). Generador de mapas del mundo a partir de sus coordenadas y la selección de variables como topografía, ríos, fronteras, etc. Los mapas se pueden descargar en formato PNG o PostScript .
4. [UMapper](#). Generador en línea de mapas flash personalizados para insertar en un sitio web. No precisa registro.
5. [Worldmapper](#) Extensa colección de mapas del mundo en los que se muestra cada territorio geográfico redimensionado según la categoría seleccionada, población, salud, educación, violencia, pobreza, recursos.
6. [Show World](#). Mapas del mundo redimensionados, cartogramas, interactivos y animados. Se pueden insertar en una web o blog, bien en forma de animaciones flash o bien como imágenes (JPG).
7. [Quickmaps](#) Generador de croquis sobre mapas de Google. Registro gratuito.
8. [Generador de mapas de Worksheet Works](#). Generador de varios tipos de mapas, mundo, países, humanos, físicos, con coordenadas, para uso escolar.
9. [Generador de mapas con países resaltados para insertar en una web o blog](#). Con esta herramienta podemos seleccionar un mapa político mudo mundial o de una zona geográfica determinada, ponerle un título, elegir su tamaño y colores y resaltar uno o varios países para que aparezcan en un color diferente. Se proporciona el código para insertar el mapa resultante un sitio web o blog.
10. [Up2Maps](#). Herramienta para generar mapas geográficos temáticos. Permite escribir la información que deseamos que aparezca en el mapa o bien subirla en formato EXCEL. Una vez introducida la información, la aplicación genera un mapa en formato PNG para insertar en documentos o presentaciones. Requiere registro.

11. [\*\*Generador de planes de metro del mundo\*\*](#). Esta herramienta genera los planes de metro de las principales ciudades del mundo para insertar en una web o blog. Se puede configurar el tamaño y los colores.

**Otros: juegos de mesa, gráficos, laberintos, mándalas, anagramas, etc.**

Ver también [aplicaciones web gratuitas para dibujar, colorear y construir](#).

1. [\*\*Generador de diversas representaciones de la tabla periódica en flash para insertar en un blog o web\*\*](#). Permite configurar el tamaño y los colores de fondo, las explicaciones que acompañan a los elementos están en francés.

2. [\*\*Generador de tablero personalizable para juego de la oca u otros juegos de mesa didácticos\*\*](#). Permite elegir entre tres tamaños y añadir al tablero imágenes, escribir textos, preguntas, ejercicios, etc. Combinado con tarjetas, de vocabulario, de gramática, puede dar lugar a infinidad de juegos de mesa didácticos. Para utilizar esta aplicación es necesario registrarse.

3. [\*\*Generador de anagramas en español\*\*](#)

4. [\*\*Generador de álbumes de familia\*\*](#) Se trata de una aplicación educativa que permite crear un árbol genealógico y un familigrana con los datos que introduce el usuario. El resultado se puede imprimir.

5. [\*\*FooPlot\*\*](#). Generador online interactivo de gráficos de funciones en 2D y 3D.

6. [\*\*Generador de laberintos para imprimir\*\*](#)

7. [\*\*Generadores de juegos de juegos educativos en flash de Class Tools\*\*](#). Proporciona de forma gratuita una gran variedad de plantillas para generar en solo algunos clics juegos y actividades didácticas en flash que se pueden insertar en una web, blog o wiki ya que quedan alojados de forma permanente en su servidor.

8. [\*\*Generador online de mandalas\*\*](#). Una sencilla aplicación para dibujar mandalas en línea.

9. [Myoats](#). Generador muy completo de dibujos caleidoscópicos estilo mandalas. Permite configurar colores, tipo de pincel, etc. y cuenta con múltiples herramientas. Para poder guardar los dibujos hay que registrarse.

En el presente capítulo se han abordado el estado del arte de la Web 2.0 en donde se han desarrollado temas como comparación de Web 1.0 y Web 2.0, características, tipos de publicación y comunicación de Internet, herramientas didácticas, implicaciones educativas requisitos para el uso didáctico de la Web 2.0, directorio de servicios Web 2.0 y buscadores especializados, fuentes de información, Sindicación, Redes sociales desde el punto de vista afectivo, tipos de servicios de redes sociales, Microblogging: aplicaciones educativas, Marcadores sociales, herramientas para crear materiales educativos, importantes ya que constituye la base de la fundamentación teórica, así como también, el conocer un sinnúmero de aplicaciones y usos de la Web 2.0 con sus respectivos enlaces útiles para el docente considerando la pedagogía y didáctica 2.0 la misma que ha requerido enorme dedicación y tiempo para la recopilación y clasificación, para que sea un referente para el docente del siglo XXI, permitiendo realizar el estudio sobre la perspectiva didáctica de la interacción de las herramientas de la Web 2.0 con e-learning que se lo desarrolla en el siguiente capítulo.



## **CAPÍTULO 3. PERSPECTIVA DIDÁCTICA DE LA INTERACCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0 CON E-LEARNING.**

Al iniciar el capítulo III luego de analizar el estado del arte de la Web 2.0, procederemos a estudiar la perspectiva didáctica de la interacción de las herramientas de Web 2.0 con e-learning, la misma que a continuación se detalla.

### **3.1. Introducción**

“Toda plataforma virtual de aprendizaje cumple una función significativa, más allá de ser un mero espacio donde depositar contenidos, tareas de aprendizaje y pruebas de evaluación a disposición de los estudiantes, un diseño didáctico alternativo a los modelos tradicionales, que basado en el constructo de los entornos virtuales como comunidades de aprendizaje, permitiera a los estudiantes aprender mediante el trabajo en grupo, llevando a cabo una construcción autónoma, crítica y compartida del conocimiento a través de las relaciones mediadas por el ordenador.” (Rayón y Canabal 2007, 4)

Por otro lado señala Bautista García-Vera (2004, 296) "la mejor forma de ayudar al profesorado a utilizar pedagógicamente las nuevas tecnologías en sus centros es haciéndole reflexionar y discutir sobre una serie de temas polémicos vinculados a dicho uso", por consiguiente es fundamental el analizar las herramientas de la Web 2.0 desde el punto de vista didáctico y pedagógico, ya que con ello nos permitirá desarrollar de una mejor manera el aprendizaje significativo en los estudiantes considerando a las TIC como herramientas de apoyo para el docente.

### **3.2. Las herramientas básicas de la web 2.0 en la universidad**

Las características de las herramientas de la Web 2.0, considerando las metodologías educativas (Gómez García 2005, 190): “Diversas investigaciones sobre metodología educativa han puesto de manifiesto el valor del aprendizaje colaborativo o cooperativo. De acuerdo con Johnson y Johnson (1986) los equipos cooperativos hacen que las personas desarrollen más el



pensamiento crítico a través del intercambio de ideas, muestren más interés por los temas a estudiar y retengan más tiempo la información en la memoria. El aprendizaje compartido les da a los estudiantes la oportunidad de discutir y argumentar, de hacerse responsables de su aprendizaje y del aprendizaje de los demás, de hacerse "pensadores críticos" (Totten, Sills, Digby y Russ, 1991), de desarrollar la expresión oral y las habilidades sociales. La colaboración es una actitud positiva que facilita la integración social y previene el aislamiento y los problemas de autoestima."

Los blogs, chats, foros, wiki, plataformas educativas son una de las tendencias actuales que más afecta al campo educativo, la disponibilidad y acceso a la red específicamente Internet ha adquirido casi carácter universal en los países, es por esto que, cada vez más la utiliza en su vida diaria ya sea para buscar información, comunicarse, utilizar servicios, acceder a aplicaciones on-line o incluso capacitarse.

Desde el punto de vista educativo y formativo, este nuevo escenario transforma de manera radical la relación tradicional entre los formadores, los estudiantes y el conocimiento.

En este sentido estamos moviéndonos hacia un modelo de enseñanza/ aprendizaje en el que el alumno ha de adquirir cada vez mayor autonomía sobre su propio aprendizaje, apoyados en las herramientas de la Web 2.0, lo cual implica que también los profesores sean capaces de crear y diseñar experiencias de aprendizaje en esa dirección.

Ya hace tiempo que se habla de la transformación del rol y la función de los profesores dirigido hacia un modelo de enseñanza centrado en el alumno y basado en el desarrollo de competencias y de aprendizaje autónomo el mismo que permita avanzar hacia el cambio educativo de forma proactiva. (Renta, Castaño, Fandos y Gonzales, 2012).

Frente a esta realidad es necesario plantearnos la siguiente interrogante ¿cuáles son las herramientas básicas de la web 2.0 que la educación, y por ende, la educación superior, puede utilizar en su beneficio?

Resulta interesante la aportación que realiza Tíscar Lara (2011) cuando reflexiona en forma breve sobre el uso que la

universidad puede hacer de herramientas Web 2.0 afirmando que nos encontramos con la idea de Universidad 2.0 como espacio de intercambio de conocimiento académico en red, donde destaca el potencial de los blogs en las dos áreas básicas de la enseñanza superior: docencia e investigación.

Los blogs cuentan con características propias del formato, como son facilidad e interactividad con los usuarios, son un medio idóneo para el trabajo con modelos de enseñanza en red, así como también para el trabajo en proyectos de divulgación científica (blogs académicos).

El uso educativo de los blogs y la utilidad de los blogs académicos son dos de las cuestiones que Tíscar Lara (2010) señala en el primero su interés como elemento de comunicación, apoyo documental, banco de pruebas de ideas, e impulsor de debate, entre otros; y en el segundo, en la oportunidad de filtrado colaborativo, que ofrecen estas herramientas, así como en su capacidad para ayudar a construir nuevos espacios que permitan otras formas de difusión del conocimiento científico, diferentes a los tradicionales *peer review* de los *journals* y las revistas especializadas.

Por otra parte, sobre la utilidad de las herramientas de la web 2.0 Pedreño (2011, 123) afirma “La web 2.0 proporciona soluciones tecnológicas altamente complejas para facilitar sencillez y facilidad de uso a los usuarios. Esto permite abrir unas perspectivas extraordinariamente interesantes para la educación. No obstante urge convertir estas potencialidades en el terreno educativo. Surgen cuestiones que van desde la nueva psicología y pedagogía educativa hasta la propia validación del conocimiento “.

Asimismo, Universia (2008) mencionaba la creciente implicación de los blogs en el entorno universitario, su experiencia personal con *Globalización*, un proyecto universitario que “pretende coordinar los blogs del conjunto de la clase, instando a buscar nuevas vertientes relacionadas con la asignatura que van más allá de un programa convencional y a través de información obtenida a través de Internet”, acogida con facilidad por los estudiantes y propiciaba en ellos un “aprendizaje más activo”.

Los artículos de Tíscar (2011) y Pedreño (2011) son solo una muestra del movimiento que en la red comienza a darse en torno a

estas utilidades y a la denominada Universidad 2.0.

Así también, podemos mencionar a Prieto, Ruiz, Beltrán, y Fernández Álvarez, (2010) miembros de Universidad 2.0, un wiki en el que se aglutinan recursos relativos a la universidad 2.0 y que es una buena muestra de ello.

Artículos sobre los blogs académicos, la investigación 2.0, Edublogs y Wikis en la Educación Superior, los Blogs como herramienta divulgativa en la Universidad, el Concepto de Universidad 2.0, el software social, las comunidades sociales de aprendizaje, comunidades virtuales de aprendizaje, la biblioteca 2.0, marketing de universidades, y metodologías, entre otros, son los temas que recoge.

No existe un concepto institucionalizado de universidad 2.0, sino que está en formación. Lo que sí parece caracterizarla, más allá del uso de las herramientas asociadas a la Web 2.0, es una apuesta por la comunidad y una concepción más abierta del proceso de aprendizaje, con mayor implicación por parte del alumno y una postura activa tanto del docente como del estudiante.

Resulta interesante la aportación que realiza Slezak (2006, 12) en la que pone de manifiesto que “no es un cambio en contenido. La Economía sigue siendo la Economía. La Filosofía sigue siendo la Filosofía. La Universidad 2.0 trata del proceso: cómo enseñan los profesores y cómo aprenden los alumnos. Trata sobre el cambio de expectativas tanto para los docentes como para los estudiantes. Trata sobre cambiar el centro/el locus de responsabilidad del aprendizaje”.

Coincidimos con las ideas de Manfredi (2007, 28) “universidad horizontal, participativa, conectada e internacionalizada”. En definitiva, una apuesta por una institución más abierta y con énfasis en un aprendizaje bidireccional, con el uso de las herramientas de la Web 2.0 como las redes sociales pero apoyados de las plataformas educativas.

### **3.3. Usos educativos de las redes sociales completas**

Las TIC, Internet o la Web 2.0, como se denominan a los servicios ofrecidos en línea, abren nuevas posibilidades de comunicación entre los usuarios, en el caso de la educación aportan

un gran potencial para el desarrollo de prácticas de enseñanza orientada al estudiante, el rol activo de los usuarios a través de diferentes recursos generan interacción entre las personas y permiten el intercambio de información en tipo real. (Renta, Castaño, Fandos, y Gonzales, 2012).

Las redes sociales en la enseñanza implican aprovechar el potencial de una gran variedad de servicios disponibles en la web para crear comunidades de usuarios alrededor de intereses comunes, con el fin de compartir y crear conocimiento.

A pesar de que el uso de las redes sociales se ha expandido a diferentes ámbitos de la vida cotidiana, el uso de estas en el aula y para la enseñanza no ha sido tan claro o sencillo como ha ocurrido en otros ámbitos.

Es por esto que la flexibilidad de las redes hace que sus aplicaciones sean tantas como docentes las utilicen. Existen muchas formas de usar las redes sociales en educación y aquí mostraremos únicamente algunas de las más generales y habituales.

### **3.3.1. Redes de asignaturas**

En algunos casos se crea una red específicamente para una asignatura, con la finalidad de establecer un diálogo a partir de la red, consultar dudas, realizar trabajos, y más actividades académicas. Tal como se ha comentado anteriormente, las redes poco numerosas desaprovechan las capacidades sociales que tienen. Así pues, aunque es posible utilizarlas de este modo lo más aconsejable será intentar usar las redes con más asignaturas, alumnos y profesores.

### **3.3.2. Redes de centros educativos y grupos para crear comunidades internas**

Sin duda este es el uso más fructífero para las redes sociales educativas. Un centro educativo, sea un colegio, instituto, academia o universidad, en una única red social crea un sentimiento de pertenencia a una comunidad real. Las diferentes asignaturas, tutorías o agrupaciones de cualquier otro tipo se pueden realizar a

través de los grupos internos de la red. Los casos que se describen a continuación pertenecen a este modelo de red.

### **3.3.3. Grupos como lugar de consulta de dudas y de actividad académica de una asignatura**

Una posible forma de usar los grupos de las redes sociales es como un sitio privado para los alumnos de una asignatura y su profesor. Un lugar al que los alumnos pueden acudir para estar en contacto con su profesor, ya sea para preguntar sobre la materia, consultar notas de los exámenes.

### **3.3.4. Grupo como tablón de anuncios de la asignatura**

Se puede utilizar el grupo como lugar donde colocar todas las tareas, trabajos o deberes que deben realizar los alumnos. Los servicios de redes sociales que disponen grupos con blogs son ideales para desempeñar esta función ya que cada día el profesor puede publicar las tareas del día en el blog del grupo.

### **3.3.5. Grupos de alumnos**

Para la realización de trabajos educativos es muy interesante que los propios alumnos creen sus grupos y utilicen su foro de discusión, panel de mensajes (muro) y otras herramientas para organizarse, dejar información a sus compañeros e ir elaborando el trabajo de forma conjunta es decir un trabajo en equipo netamente colaborativo.

### **3.3.6. Tutorización de trabajos**

Cuando un alumno o un pequeño grupo de ellos realiza un trabajo bajo la dirección de un profesor-tutor, el grupo se presenta especialmente útil para mantener el contacto alumno-profesor e ir revisando el trabajo realizado. En un mismo grupo de la red se pueden agrupar varios alumnos distintos, por ejemplo, creando una línea de conversación en el foro del grupo para cada uno de ellos.

En esta posición se ve al cambio como una incentivación y mejora de lo que ya se venía haciendo, y no como una

transformación radical. La organización de sistemas de evaluación estandarizada en línea, que suelen proponer los mismos formatos de preguntas con opciones de respuesta múltiple que ya se ofrecían en soporte impreso, pero con gran economía de escala y con un software de interacción que permite adaptar los exámenes según el progreso de cada alumno y también corregirlos en forma inmediata. Otros educadores señalan, por el contrario, que estamos ante una innovación de gran envergadura en las formas de producir y circular los conocimientos.

Para este segundo grupo no es un cambio de formas ni de grados; es, antes que nada, una reestructuración de lo que entendemos por conocimiento, de las fuentes y los criterios de verdad, y de los sujetos autorizados y reconocidos como productores de conocimiento.

Esa reestructuración no puede dejar incólume a las universidades, porque es una institución basada en otro tipo de organización del saber, jerárquica y centralizada

Resulta interesante la aportación que nos hacen Matin y Barbero (2006) los educadores que se enrolan en esta posición sostienen que estamos ante un cambio de época, y que hay que reorganizar la enseñanza pensando en los nuevos rasgos de producción de los saberes, como son la hipertextualidad, la interactividad, la conectividad y la colectividad.

La mayoría de los estudiosos de las transformaciones culturales y educativas se inclinan más hacia la segunda perspectiva que la primera, ya que encuentran evidencias de transformaciones cualitativas y no solamente incrementales.

Pero también dentro del segundo grupo hay visiones más y menos matizadas respecto a la radicalidad de los cambios y la persistencia de otras formas de organización de los saberes; también hay diferencias entre la celebración de estos cambios y la percepción de que constituyen una amenaza para el profesorado. Lo que todas comparten es la convicción de que hay una transformación radical de la enseñanza. (Burbules y Callister, 2001).

### 3.4. Integración de Aulas virtuales y Web 2.0

La integración tanto de las plataformas educativas, aulas virtuales y las herramientas de Web 2.0 son fundamentales en un proceso educativo en donde la innovación está presente (Encinas, 2009).

Las plataformas educativas tienen, por supuesto, unas indudables ventajas frente a la Web 2.0 entre las que podemos mencionar:

- Una experiencia de usuario consistente, aunque sea menos intuitiva y cueste más habituarse a ella.
- Garantizan que todos los aprendices utilicen las mismas herramientas.
- Garantizan una continuidad que la Web 2.0, con sustento comercial y en “beta permanente”, no está en condiciones de hacerlo
- Permiten a los docentes un mayor control y seguimiento del trabajo de los aprendices.

Pero no podemos olvidar en absoluto las ventajas de la Web 2.0:

- Su veloz evolución hacia una simplificación de las herramientas y un aumento de los servicios y disponibilidad.
- Su amplia gama de servicios en continuo crecimiento y mejora.
- El que los aprendices puedan elegir las herramientas, con enormes ventajas en la motivación y en los hábitos autónomos en el aprendizaje.
- El que las herramientas sean conocidas por los aprendices, al utilizarlas en otros contextos ajenos a la educación formal, facilitan también un amplio dominio en su manejo.
- El que nos ofrezcan servicios más personalizables y adaptables a las necesidades del profesor y los alumnos.

### 3.5. Accesibilidad

La accesibilidad web se refiere a la capacidad de acceso a la Web y a sus contenidos por todas las personas independientemente de la discapacidad (física, intelectual o técnica) que presenten o de las que se deriven del contexto de uso (tecnológicas o ambientales).

Esta cualidad está íntimamente relacionada con la usabilidad.

A continuación las características de los sitios web diseñados pensando en la accesibilidad, con el propósito de que todos los usuarios tengan condiciones de igualdad en el acceso a contenidos:

- Un sitio tiene un código XHTML semánticamente correcto, se proporciona un texto equivalente alternativo a las imágenes y a los enlaces se les da un nombre significativo, esto permite a los usuarios ciegos utilizar lectores de pantalla o líneas Braille para acceder a los contenidos.
- Los vídeos disponen de subtítulos, los usuarios con dificultades auditivas podrán entenderlos plenamente.
- Los contenidos están escritos en un lenguaje sencillo e ilustrados con diagramas y animaciones, los usuarios con dislexia o problemas de aprendizaje están en mejores condiciones de entenderlos.
- El tamaño del texto es lo suficientemente grande, los usuarios con problemas visuales puedan leerlo sin dificultad. De igual modo, el tamaño de los botones o las áreas activas adecuado puede facilitar su uso a los usuarios que no pueden controlar el ratón con precisión.

Si se evitan las acciones que dependan de un dispositivo concreto (pulsar una tecla, hacer clic con el ratón) el usuario podrá escoger el dispositivo que más le convenga.

Con respecto a la accesibilidad coincidimos con las ideas de Antón Ares (2011, 239) en la que nos menciona "...las tecnologías pueden cumplir el rol de instrumento pedagógico, formativo e integrador, pero que a su vez, existe el riesgo de que pueden ser un elemento de exclusión más para un importante colectivo: las personas que, por diferentes motivos, tienen necesidades diferentes para poder utilizarlas. Para evitar que esto suceda, debe propugnarse el Diseño Accesible y aunar esfuerzos para informar, sensibilizar e investigar con la finalidad de disponer de recursos que permitan y favorezcan el uso de las tecnologías de la información y comunicación para las personas con capacidades diferentes".

### **3.6. Aportes de la integración de las redes sociales en el proceso de enseñanza/aprendizaje**

---



### **3.6.1. Redes sociales**

Una red social es una estructura social que se puede representar en forma de uno o varios grafos en el cual los nodos representan individuos (a veces denominados actores) y las aristas relaciones entre ellos. Las relaciones pueden ser de distinto tipo, como intercambios financieros, amistad, relaciones sexuales, o rutas aéreas. También es el medio de interacción de distintas personas como juegos en línea, chats, foros.

La estructura social educativa se adapta perfectamente a este concepto. Donde los nodos están formados por profesores y alumnos y las aristas por relaciones educativas, como pueden ser los cursos impartidos, tutorías, grupos de trabajo interdisciplinar.

Por otra parte De Haro (2010) advierte que el aula es en sí una pequeña sociedad formada por el profesor y sus alumnos. Siendo, por tanto, un lugar idóneo para la colaboración y el trabajo conjunto.

Lo primero que sorprende cuando se busca información sobre la aplicación de las redes sociales en educación es la absoluta falta de ésta. Muchos profesores están ya en redes sociales, pero por lo visto, son casi inexistentes los que las han llevado hasta el aula.

Quien haya usado Facebook, o una red de características similares, sólo una o dos veces es probable que se haya llevado la impresión de que estas redes sociales son bastante inútiles y que no permiten hacer nada en particular, al menos, algo que sea productivo. Sin embargo los beneficios de las redes sociales no son inmediatos (cómo lo pueden ser otras aplicaciones de tipo 2.0).

Aquel que haya tenido un poco de constancia habrá comprobado que es un medio excelente para mantener y seguir la pista a las personas que tengamos definidas como nuestras amistades. Sean realmente amigos o personas de las que nos interesa estar informados.

Si en algo destacan de forma excelente las redes sociales es justamente en su increíble capacidad para mantener en contacto personas. Es importante considerar, que mucho más que las listas de correo, los foros de discusión, blogs o cualquier otro sistema junto a la información que vemos habitualmente de nuestros contactos se

mezcla otra de carácter personal e informal que proporciona una visión muy diferente a la que estamos acostumbrados a percibir de las personas con las que no convivimos a diario.

### **3.6.2. Redes sociales en educación**

En el ámbito educativo la capacidad para mantener en contacto un grupo numeroso de personas es la primera característica de la cual podemos aprovecharnos. Cuando el profesor no actúa solo en el uso de tecnologías a través de Internet, ya que otros profesores también lo hacen, o aun estando solo, dispone de un elevado número de alumnos (más de 150), la dispersión en las fuentes de información de profesores y alumnos puede dificultar la eficacia de la tarea educativa, ya que ambos colectivos se ven obligados a visitar un gran número de recursos como blogs, wikis, entre otros que son independientes entre sí.

Las redes sociales, muy especialmente como Ning o Elgg, permiten una gestión muy eficiente cuando hay implicado un gran número de alumnos y profesores. Es más, cuanto mayor sea el número de miembros de una red social, mayor será su productividad. Una red social con 500 miembros será mucho más efectiva que una con 100. Creo que por debajo de 100 alumnos las redes sociales pierden su eficacia y no merece la pena su utilización (De Haro J, 2010).

Por otra parte Correa Gorospe (2010, 110) con respecto a las redes sociales afirma “La importancia de la red social como foco de aprendizaje informal, un ambiente situado de aprendizaje. El aprendizaje no acaba donde lo hacen los muros de las aulas. Y nuestros recursos de aprendizaje se multiplican en la medida que legitimamos fuentes alternativas de conocimiento. Es la ciudadanía en sentido amplio y no solo la institución universitaria la responsable y el potencial de la formación.”, es decir el utilizar medios que permitan desarrollar de mejor manera el aprendizaje ya sea con el uso de las redes sociales como elementos que mejoren y faciliten la comunicación y porque no decirlo la interacción de los estudiantes y profesores universitarios.

### **3.6.3. El atractivo de las relaciones sociales**

El entorno y las situaciones de trabajo condicionan totalmente el rendimiento en el mismo. Las redes sociales tienen un enorme

atractivo en el aspecto personal y de relación por parte del que las usa. Por este motivo, cuanto mayor sea el número de los participantes más atracción genera en los alumnos al poder estar en contacto directo con sus profesores, sus amigos y compañeros de otros cursos a los que quizás conozcan de vista pero con los que no ha hablado nunca. Esto permite crear un ambiente de trabajo favorable que es uno de los motivos directos del éxito de las redes sociales.

Las redes sociales tienen el innegable valor de acercar el aprendizaje informal y el formal. Ya que permiten al alumno expresarse por sí mismo, entablar relaciones con otros, así como atender a las exigencias propias de su educación.

Sería un auténtico error que un centro o grupo de profesores decidiesen trabajar con redes sociales y limitasen la posibilidad de que los alumnos modifiquen a su gusto su propia página personal, suban fotos, vídeos o música, por ejemplo. Hay que tener presente que la red social basa su éxito en la capacidad que tiene de transmitir lo personal ante los otros. Algo que adquiere especial relevancia entre los adolescentes. Que los otros me conozcan a través de lo que yo hago y yo a ellos por lo que hacen. Pero dejar libertad a los alumnos para que establezcan sus relaciones a través de nuestra red implica también enseñarles a conocer dónde están sus límites y a respetar al centro educativo, el colectivo de profesores y a los propios compañeros. La red social es un medio excelente para aprender este tipo de cosas y aunque sólo fuese por esto ya merecería la pena su uso.

#### **3.6.4. El trabajo de clase en las redes sociales**

##### **Mejoras en la comunicación**

Disponer en un sólo espacio a 100 ó 200 participantes que pueden ser los propios alumnos, junto con otros a los que ni siquiera conocemos, lejos de ser algo caótico o un impedimento se convierte en una auténtica ventaja. Los buscadores de las redes permiten localizar una persona o un colectivo en escasos segundos, igualmente los grupos internos de la red pueden agrupar a toda una clase en un único espacio. La comunicación directa con el alumno se transforma en algo muy sencillo, bien de forma pública a través de su "muro" (mensajes que podemos dejar en su página personal), mediante mensajes privados de correo electrónico interno o

mediante mensajes enviados a todos los miembros de un grupo.

Lo mismo se aplica a los alumnos, ya que pueden contactar con cualquiera de sus profesores y compañeros de forma directa. Así pues, la red social tiene un efecto directo en la mejora de la comunicación personal alumno-profesor.

### **Grupos de trabajo**

La posibilidad de crear tantos grupos de alumnos como se desee facilita la coordinación, el contacto entre unos y otros, la colaboración, el compartir materiales y la creación de productos digitales. Tanto alumnos como profesores pueden crear grupos que pueden ser abiertos a todos o cerrados, a estos últimos se accede por invitación. El sistema para pertenecer al grupo así como la moderación en la creación de los grupos es configurable según las necesidades del momento.

Algunas sugerencias para los grupos pueden ser, por ejemplo:

- Grupos de clase para tutoría, donde el tutor dé avisos relacionados con la misma o se establezcan diálogos sobre los temas que se consideren oportunos.
- Grupos para asignaturas concretas, donde el profesor ponga los deberes, el blog de su clase (que puede ser externo o interno a la red), las notas de los exámenes o los alumnos hagan preguntas sobre la materia.
- Se pueden hacer grupos de unos pocos alumnos, para que estén en contacto mientras realizan trabajos temporales en alguna asignatura.

### **3.6.5. Objetos de la red social**

Por objetos entendemos los productos digitales que se pueden generar mediante la red social. Los usuarios de la red social disponen de mecanismos para crear sus propios objetos. Estos suelen ser en forma de texto puro (mensajes, comentarios a otros objetos, foros de discusión), imágenes, sonidos, blogs, objetos incrustados (documentos, presentaciones), archivos adjuntos.

Aunque los productos digitales de la propia red son limitados,

la capacidad de incrustar objetos externos hace que en la práctica su versatilidad sea muy elevada. Cuando se plantea utilizar la red social para determinadas actividades es posible que haya que utilizar servicios externos que pueden ser referenciados a través de la red, quedando ésta como centro de encuentro, coordinación y referencia exterior.

### **3.6.6. Control de la red y privacidad**

Las redes son perfectamente controlables por parte de los administradores de las mismas. Éstos pueden eliminar tanto el contenido inapropiado de la misma como bloquear a los usuarios que estén dando problemas.

El trabajo con menores de edad obliga a trabajar con redes cerradas para evitar la difusión de sus nombres u otros datos que permitan su identificación, como puede ser la fotografía de su perfil.

### **No sólo para los alumnos**

Me he centrado en los alumnos, pero las redes sociales pueden tener una innegable utilidad entre los propios profesores (creando su red aparte) para trabajar entre los Departamentos, profesores de una misma asignatura en un nivel determinado, para emitir información por parte de la Dirección del centro, coordinación. Lo que sin lugar a dudas puede facilitar las comunicaciones internas así como la eficacia en la coordinación, el trabajo entre profesores y los lazos de unión entre ellos.

### **3.6.7. ¿Qué red social utilizar?**

La experiencia con redes se limita a 4 de las descritas en el punto redes sociales en la educación del presente capítulo de ellas: Facebook, Elgg, Ning y Twitter.

**Facebook** forma una comunidad abierta donde hay demasiado ruido proveniente del exterior aunque, como la UOC, han optado por esta red. Además, los mecanismos de control son muy débiles. El hecho de que parte de los perfiles sean visibles a todos por defecto (aunque luego se puede limitar) hace impracticable su uso con menores.

**Elgg** es una red creada específicamente para la educación. No obstante, necesita un servidor propio, lo que, al menos en

nuestro caso, ha servido para descartarla.

**Ning** ofrece redes sociales de forma gratuita que pueden ser cerradas al exterior. Además, para la educación con alumnos de 12 a 18 años elimina la publicidad de Google si se les pide directamente (tal como hace Wikispaces para sus wikis). Tiene otras ventajas como es la posibilidad de traducción a otros idiomas y la modificación de los textos de la red, por lo que ésta puede ser personalizada según las necesidades particulares.

**Twitter** forma parte de una comunidad en donde la característica principal es los seguidores, aquellas personas que se registran a otra persona o cuenta de twitter como seguidor.

En resumen podemos citar algunos de los beneficios que nos puede aportar una red social creada para trabajar con los alumnos:

- Permite centralizar en un único sitio todas las actividades docentes, profesores y alumnos de un centro educativo.
- Aumento del sentimiento de comunidad educativa para alumnos y profesores debido al efecto de cercanía que producen las redes sociales.
- Mejora del ambiente de trabajo al permitir al alumno crear sus propios objetos de interés, así como los propios del trabajo que requiere la educación.
- Aumento en la fluidez y sencillez de la comunicación entre profesores y alumnos.
- Incremento de la eficacia del uso práctico de las TIC, al actuar la red como un medio de aglutinación de personas, recursos y actividades. Sobre todo cuando se utilizan las TIC de forma generalizada y masiva en el centro educativo.
- Facilita la coordinación y trabajo de diversos grupos de aprendizaje (clase, asignatura, grupo de alumnos de una asignatura, etc.) mediante la creación de los grupos apropiados.

- Aprendizaje del comportamiento social básico por parte de los alumnos: qué puedo decir, qué puedo hacer, hasta dónde puedo llegar, etc.

Por otra parte resulta interesante la aportación que realiza The Horizon Report (2011) elaborado por New Media Consortium (NMC), EDUCASE Learning Initiative (ELI) y Consortium for School Networking (CoSN). Centrado en la Enseñanza Universitaria, el informe tiene como objetivo identificar las nuevas tecnologías y analizar la repercusión que tendrán en el campo de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa en los próximos cinco años, el mismo que nos presenta los seis nuevos tipos de tecnologías que, según los estudios, van a ser de uso generalizado en los centros universitarios dentro de unos plazos de adopción de entre uno y cinco años y se reflexiona acerca del impacto que se prevé en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa, los mencionados tipos de tecnologías son:

Informe Horizon 2011 con tiempo de adopción.

<b>Tiempo de adopción</b>	<b>Tecnologías</b>
<b>Un año o menos</b>	<i>Libro Electrónico o ebook</i> <i>Informática Móvil</i>
<b>De dos a tres años</b>	<i>Realidad Aumentada</i> <i>Aprendizaje basado en juegos</i>
<b>De cuatro a cinco años</b>	<i>Informática basada en gestos</i> <i>Analíticas de aprendizaje</i>

Tabla 14. Informe Horizon 2011.

Fuente: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, Departamento de Proyectos Europeos.

A continuación la descripción de cada uno de los elementos:

***Libro electrónico (Electronic books)*** Los libros electrónicos continúan generando un fuerte interés entre los consumidores, demostrando nuevas capacidades que están cambiando nuestra percepción de lo que significa la lectura, con interfaces visuales que incluyen elementos multimedia y colaborativos. La variedad de contenido disponible ha aumentado hasta el punto de constituir una alternativa viable y sencilla a los libros impresos. Además, la

disponibilidad de tabletas digitales, como *Apple iPad* y *Samsung Galaxy*, junto con la proliferación de nuevos contenidos digitales facilita la integración de los libros electrónicos en la informática móvil diaria.

A pesar de sus evidentes ventajas de tamaño y peso, los libros electrónicos no están tan extendidos entre los lectores académicos como entre el público general, debido a una serie de limitaciones que ya están desapareciendo. Ahora, hay disponibles muchos títulos académicos y su tecnología permite incluir fácilmente en ellos gráficos, ilustraciones, vídeos y elementos interactivos, además de marcadores, anotaciones, comentarios, búsquedas en diccionarios y otras funciones útiles.

Sin embargo, en algunas partes del mundo, las restricciones en la gestión de los derechos digitales (*DRM*) todavía impiden la adopción de libros de texto electrónicos, los títulos que se publican en un país pueden ser imposibles de obtener en otro, o están disponibles sólo en ciertas plataformas.

Y es que hasta que los libros de texto electrónicos no se separen de los formatos propios de cada lector, la adopción de esta tecnología de manera generalizada en las Universidades seguirá siendo un problema. Los libros electrónicos tienen el potencial de transformar la práctica educativa. Los más modernos pueden ofrecer experiencias interactivas, trabajo colaborativo; actividades multimodales; y otros enfoques atractivos para el aprendizaje.

Los dispositivos móviles fomentan las relaciones sociales en torno a los libros electrónicos, lo que puede plasmarse en apoyo a grupos de estudio y en la interacción entre estudiante y docente en cualquier punto del texto.

**Informática móvil (Móviles)** Los dispositivos móviles siguen mereciendo especial atención como tecnología emergente para la enseñanza y el aprendizaje. Mucha gente los usa como primera opción para acceder a los recursos en red y su impacto se hace sentir en cada parte del mundo y por más personas que nunca.

El potencial de la informática móvil está ya demostrado en cientos de proyectos de instituciones educativas superiores. Son incontables las aplicaciones disponibles para el auto-estudio,



referencias, ejercicios y prácticas, trabajo de campo e investigación en cientos de disciplinas.

La informática móvil permite que herramientas muy simples puedan ser fácilmente integradas en las actividades de clase sin necesidad de personal de apoyo en TIC. *Twitter*, un microblogging de mensajes cortos fácil de usar en los teléfonos móviles, es un buen ejemplo, siendo su uso cada vez más común como herramienta de discusión en clase. Otra herramienta simple, *Poll Anywhere*, convierte los móviles en sistemas de respuesta personal, permitiendo a los docentes poner a prueba los conocimientos de los estudiantes, evaluar su comprensión antes, durante y después de una lección y mostrar patrones de pensamiento en el aula.

La omnipresencia y portabilidad de los dispositivos móviles, la amplia gama de cosas que se pueden hacer con ellos y su capacidad para acceder a Internet prácticamente en cualquier lugar, explica que prácticamente el 100% de los estudiantes universitarios de todo el mundo estén equipados con uno de ellos.

**Realidad Aumentada (*Augmented Reality*)** El término Realidad Aumentada (AR) hace referencia a la superposición de datos e información virtual al mundo real, añadiéndola a la que el usuario percibe de forma natural, creando una realidad que es mejorada o aumentada. Uno de los aspectos más prometedores de la Realidad Aumentada es que puede ser utilizada para formas visuales y altamente interactivas de aprendizaje.

La fusión de Realidad Aumentada y vídeo constituye un nuevo uso de esta tecnología, desarrollándose aplicaciones que transmiten información específica sobre lugares u objetos, como en el proyecto *Who Do You Think You Really Are?*, puesto en marcha en el Museo de Historia Natural de Londres. En él, se da a los visitantes pantallas manuales que reproducen vídeos interactivos en el que los dinosaurios se mueven por el espacio real del museo.

Uno de los usos más frecuentes de la Realidad Aumentada es la anotación de los espacios existentes con una superposición de la información. El proyecto *iTacitus* permite a los usuarios visitar localizaciones históricas, desplazándose por ellas con un dispositivo móvil.

Los libros aumentados están también ganando empuje. Los desarrolladores del Instituto de Ciencia y Tecnología de Kwangju han creado un formato que permite a personajes en 3D “salir” de las páginas de los libros, pero la tecnología requiere el uso de gafas de protección. Si bien parte de la investigación en esta área se ha centrado en libros para niños, el uso de la Realidad Aumentada en los libros de texto en educación superior presenta un gran potencial.

**Aprendizaje basado en juegos (Game-based learning)** La investigación y el interés por el Aprendizaje basado en el juego viene desarrollándose con fuerza desde 2003, cuando James Gee comenzó a describir el impacto del juego en el desarrollo cognitivo. Desde entonces los juegos y sus plataformas se han diversificado y los desarrolladores e investigadores están trabajando en cada área del juego basado en el aprendizaje, desde los comerciales a aquellos desarrollados expresamente para la educación. Y es que el Aprendizaje basado en el juego en la educación contribuye al fomento de la colaboración, la resolución de problemas y la comunicación.

Además, el papel productivo del juego permite la experimentación, la exploración de las identidades e incluso el fracaso. La sensación de trabajar hacia una meta, la posibilidad de lograr éxitos espectaculares, la capacidad para resolver problemas, la colaboración con los demás, la interacción social, son características del juego que pueden ser transferidas al mundo de la educación.

En este ámbito, el juego podría permitir que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias propias de una cultura basada en la información. La investigación y la experiencia han demostrado que los juegos se pueden aplicar de manera muy eficaz en muchos contextos de aprendizaje. Tanto los online tipo multijugador masivo (MMO), los individuales o los no digitales pueden apoyar las competencias para la investigación, la escritura, la colaboración, la resolución de problemas, hablar en público, el liderazgo y la alfabetización digital.

**Informática basada en gestos (Gesture-Based Computing)** Los juegos y dispositivos que incorporan la interacción gestual fácil e intuitiva nos resultan cada día más familiares gracias en parte a la *Nintendo Wii*, el *iPhone* de *Apple* y el *iPad*. A pesar del potencial de

la Informática basada en gestos, su aplicación en el ámbito educativo no está demasiado generalizada.

Sin embargo, esta tecnología no puede subestimarse, especialmente para una nueva generación de estudiantes acostumbrados a tocar, presionar, deslizar, saltar y moverse por los dispositivos con el fin de obtener información. Mientras que la Informática basada en gestos ha encontrado acomodo en el juego, así como en la exploración de archivos, sus usos potenciales son mucho más amplios. La capacidad de moverse a través de visualizaciones en tres dimensiones podría resultar convincente y productiva –por ejemplo- para la simulación y la formación.

Esta tecnología tiene un fuerte potencial en la educación, tanto para el aprendizaje, permitiendo al alumnado interactuar con ideas e información de una nueva manera, como para la enseñanza, explorando innovadoras formas de comunicar ideas. También tiene el potencial para transformar lo que entendemos como métodos académicos de intercambio de ideas. La Informática basada en gestos ya ha demostrado su utilidad en las simulaciones de formación, que funcionan casi exactamente igual que en la realidad.

Las interfaces gestuales pueden permitir a los usuarios realizar fácilmente manipulaciones precisas difíciles de hacer con un ratón. La Informática basada en gestos además ofrece a los estudiantes posibilidades sin precedentes de accesibilidad, interacción y colaboración. La Informática basada en gestos en el contexto del aprendizaje busca ir más allá de reproducir lo que ya se conoce con el fin de crear formas completamente nuevas de interacción, expresión y actividad, con las metáforas necesarias para hacerlas comprensibles.

**Analíticas de aprendizaje (Learning Analytics)** Las Analíticas de aprendizaje, aprovechando los avances en el análisis, interpretación y modelización de datos, hacen referencia a la interpretación de una amplia gama de datos generados y recopilados por los estudiantes con el fin de evaluar el progreso académico, predecir los resultados en el futuro y detectar potenciales problemas.

Aún en sus primeras etapas, las Analíticas de aprendizaje aprovechan la gran cantidad de datos producidos por los estudiantes en sus actividades académicas diarias, tanto explícitas (exámenes,

tareas) como de tácitas, tales como interacciones sociales en la red, actividades extraescolares.

El objetivo de las Analíticas de aprendizaje es permitir a docentes y centros universitarios adaptar las oportunidades educativas al nivel de necesidad y capacidad de cada estudiante. También pueden ser utilizadas para evaluar planes de estudio, programas e instituciones. Pero esta tecnología también se enfrenta a algunos desafíos, ya que requiere la combinación de datos procedentes de diferentes fuentes, a menudo en diversos formatos.

También debe hacer frente al aspecto de la privacidad y del perfil del estudiante, que está siendo reducido a números e información. Y es que para usar de una manera más productiva en los currículos y en la práctica pedagógica toda la información que proporcionan las Analíticas de aprendizaje, los docentes necesitarán comprender tanto su potencial técnico como su utilidad pedagógica. El potencial de aprendizaje es claro, pero aún no lo es la tecnología para exponerlo.

En el mes de marzo de 2012 se publicó The Horizon Report (2012), elaborado por New Media Consortium (NMC) y EDUCASE Learning Initiative (ELI). Centrado en la Enseñanza Universitaria, el informe tiene como objetivo identificar las nuevas tecnologías y analizar la repercusión que tendrán en el campo de la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa en los próximos cinco años.

Se describen los seis nuevos tipos de tecnologías que, según los estudios, van a ser de uso generalizado en los centros universitarios dentro de unos plazos de adopción de entre uno y cinco años y se reflexiona acerca del impacto que se prevé en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa. Además, se ofrecen ejemplos de actividades en estos ámbitos en las que se han aplicado dichas tecnologías.

Con respecto a *The Horizon Report 2011*, el *Aprendizaje basado en juegos* sigue teniendo prevista su adopción en el ámbito educativo en dos o tres años, por el desafío que aún existe para integrar los juegos en el contenido educativo tradicional. Sin embargo, las *Analíticas de aprendizaje* han pasado de estar situadas en un plazo de adopción de cuatro a cinco años en la edición

anterior del informe a estar previsto su impacto en dos o tres años.

Esto se debe en gran parte a la puesta en marcha de iniciativas destinadas a mejorarlas y a superar sus aspectos científicos y técnicos. Por su parte, la *Informática basada en gestos* permanece invariablemente situada en un plazo de adopción de cuatro a cinco años, quizá debido a que, mientras esta tecnología genera una gran sensación entre los consumidores, no se han llevado a cabo estudios pormenorizados de su aplicación en entornos específicos de aprendizaje.

Informe Horizon 2012 con tiempo de adopción.

Tiempo de adopción	Tecnologías
Un año o menos	Aplicaciones para dispositivos móviles, Tablet
De dos a tres años	Aprendizaje basado en juegos Analíticas de aprendizaje
De cuatro a cinco años	Informática basada en gestos Internet de las Cosas

Tabla 15. Informe Horizon 2012.

Fuente: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, Departamento de Proyectos Europeos.

A continuación una descripción de cada una de las tecnologías:

**Aplicaciones para dispositivos móviles (*Mobile Apps*) - Un año o menos** Con la proliferación de las aplicaciones para dispositivos móviles está cambiando nuestra manera de entender el software. Empresas como *Apple* y *Google* están desarrollando una ingente cantidad de aplicaciones -consistentes en simples pero a la vez sofisticadas y pequeñas herramientas- para ser incorporadas a los dispositivos móviles. El éxito de estas aplicaciones reside tanto en la gran variedad de ellas disponibles en el mercado, pudiéndose encontrar herramientas para casi cualquier ámbito de interés, como en su bajo precio.

Las hay que incorporan cámaras o sensores a los dispositivos

(*Siesmometer*, *Hipstamatic* y *360*), nuevas formas de periódicos y revistas (*McSweeny's*), juegos que requieren la ejecución de movimientos inteligentes (*Angry birds*), nuevas clases de mapas mentales (*Starwalk*), aplicaciones que recomiendan restaurantes basándose en la localización de los usuarios (*Urbanspoon*), etc.

En definitiva, es fácil y económico personalizar un dispositivo móvil para adaptarlo a los intereses y necesidades de cada uno. La enseñanza universitaria está comenzando a sacar provecho de la integración de las aplicaciones para dispositivos móviles en el currículo y diseñando las suyas propias para abarcar los materiales de las clases. Y es que la creciente disponibilidad de acceso a Internet implica que los dispositivos móviles están cada vez más accesibles para un mayor número estudiantes en más lugares cada año.

Las instituciones educativas están invirtiendo en infraestructura y equipamiento que apoye el acceso a los dispositivos móviles y poniendo en marcha programas para proporcionar dispositivos a los estudiantes que no lo tengan.

El potencial de las aplicaciones para dispositivos móviles está siendo demostrado ya en cientos de proyectos llevados a cabo en instituciones de enseñanza universitaria, como en la Universidad de Virginia, donde se seleccionaron aplicaciones *WillowTree* para desarrollar la suya propia para *iPhone* y *Android*.

Con esta aplicación pueden buscarse edificios y otros inmuebles en el campus, utilizar el GPS para localizar su ubicación o usar la Realidad Aumentada para personalizar mapas y planos. Además tiene componentes muy útiles para los alumnos que les permite estar actualizados e interaccionar con la vida del campus, siguiendo en todo momento y en directo eventos deportivos, curiosidades, cursos, directorios, noticias, apoyo al estudiante, alertas, etc.

**Tabletas (*Tablet computing*) - Un año o menos** Las tabletas son cada vez más el dispositivo elegido por los consumidores no sólo para la navegación en Internet sino también para el acceso a redes sociales y para leer noticias. Modelos de tableta como el *iPad*, *Motorola Xoom*, *Samsung Galaxy Tab* y otros son dispositivos finos, ligeros y portátiles que caben en un bolso o en un maletín y que

omiten el tradicional teclado.

Pero la verdadera innovación de las tabletas es cómo se utilizan. El usuario interactúa con el dispositivo dándole un pequeño golpe o toque o apretándolo suavemente, de manera fácil e intuitiva que no requiere manuales ni instrucciones.

La tecnología de la pantalla ha avanzado hasta el punto de que las tabletas son muy eficaces mostrando contenido visual como fotografías, libros y vídeos. Además, se han producido avances en la informática basada en gestos que han llevado a las tabletas más allá de las capacidades de las pantallas táctiles.

Esta combinación de características es especialmente atractiva para las instituciones educativas a todos los niveles y algunas de educación primaria y secundaria están considerando las tabletas como una alternativa rentable al *netbook* cuando tienen previsto un despliegue 1:1. Asimismo, cada vez más instituciones universitarias están proporcionando tabletas a sus estudiantes, cargadas con los materiales del curso, libros de texto digitales y otros recursos útiles. Alumnado y profesorado, haciendo uso del mismo hardware y software, experimentan y comparten audio, vídeo y otros materiales de aprendizaje.

Algunas investigaciones han concluido que la integración de las tabletas en el currículo ha contribuido a aumentar la motivación en el alumnado y ha mejorado las experiencias de aprendizaje. Además, lo que las hace tan potentes para la educación es que los alumnos ya las usan (u otros dispositivos similares) fuera del aula para descargar aplicaciones, conectarse a redes sociales y sumergirse en experiencias informales de aprendizaje.

Es lógico entonces que se sientan bastante cómodos cuando las usan tanto en un contexto académico como social.

El *iPad* se ha convertido en un instrumento esencial en los laboratorios de anatomía de la Escuela de Medicina de la Universidad de California en Irvine. Con él pueden realizarse presentaciones dinámicas e interactivas anatomía, visualizarse radiografías, resonancias magnéticas y vídeos de disecciones. A las tabletas se les incluyó la aplicación *Pocket body HD*, que permite analizar por separado las estructuras en los músculos,

articulaciones, ligamentos y niveles esqueléticos de un cuerpo humano. Además las tabletas incluían *Essentials Epocrates*, una famosa aplicación móvil de referencia de medicamentos y enfermedades.

**Aprendizaje basado en juegos (*Game-based learning*) - De dos a tres años** Los juegos son motivadores y atractivos para usuarios de varias edades y ambos sexos: generan un sentimiento de trabajo para conseguir un objetivo, posibilitan la obtención de éxitos espectaculares, potencian la habilidad para resolver problemas, colaborar con otros y relacionarse y ofrecen una historia interesante online.

Todas estas cualidades pueden extrapolarse al contenido educativo. De hecho, los juegos son considerados como un método ideal para evaluar la comprensión del conocimiento en el estudiante, que están comprometidos con ellos porque la motivación les empuja a hacerlo mejor, pasar al siguiente nivel y conseguir éxito. Además los juegos tienen un papel productivo que conlleva la experimentación, la exploración de identidades e incluso el fracaso.

En la edición pasada de este informe se consideró que a los juegos tipo multijugador masivo (MMO) todavía le quedaban unos pocos años para tener impacto en la enseñanza. Sin embargo este año este tipo de juegos -como *Warcraft* o *Minecraft*- se ha integrado en el currículo, ofreciendo la posibilidad de que varios jugadores trabajen juntos en actividades que requieren solucionar problemas de manera colaborativa. Son juegos complejos e incluyen contenido dirigido a grupos o para ser tratado en solitario, así como objetivos vinculados a un argumento o tema.

El *Aprendizaje basado en juegos* aporta un número considerable de habilidades que las universidades se esfuerzan porque sus alumnos adquieran: colaboración, solución de problemas, comunicación, pensamiento crítico y alfabetización digital. Además, los juegos verdaderamente colaborativos son especialmente apropiados para la enseñanza superior, ya que requieren habilidades para la investigación, escritura, colaboración, solución de problemas, oratoria, liderazgo, alfabetización digital y medios de comunicación.

A pesar del evidente potencial de los juegos en la educación,

---



persiste el desafío de integrarlos en el contenido educativo tradicional, por las posibles dificultades que los profesores puedan encontrar para conectar el contenido específico de un curso con los objetivos de los juegos.

**Analíticas de aprendizaje (*Learning Analytics*) - De dos a tres años** Las *Analíticas de aprendizaje* examinan la abundancia de información existente sobre los estudiantes, permitiendo a los centros educativos adaptar y modificar las experiencias de aprendizaje de los alumnos y observar ciertas conductas y patrones en datos de gran complejidad.

Aunque este tipo de práctica no es nueva - orientadores y otros profesionales de la educación llevan tiempo usando registros de asistencia de los alumnos, calificaciones, observaciones de los docentes, resultados de exámenes, identificación de alumnado con riesgo de fracaso escolar. -, las *Analíticas de aprendizaje* van un paso más allá ya que combinan información de diversas fuentes con el fin de mejorar los diferentes entornos de enseñanza y aprendizaje.

El creciente interés y los avances en este tipo de tecnología han hecho que este año esté prevista su implantación en el ámbito educativo en dos o tres años -en la anterior edición estaba prevista su adopción en un plazo de cuatro a cinco años. Además, como se han solucionado los aspectos científicos y técnicos de las *Analíticas de aprendizaje*, su introducción en los campus universitarios es inminente.

El mayor potencial de las *Analíticas de aprendizaje* está en que, correctamente aplicadas e interpretadas, especificarán las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y servirán para conducir la formación de manera más apropiada.

Las *Analíticas de aprendizaje* tienen implicaciones no sólo para el rendimiento individual del estudiante sino también en cómo perciben los educadores los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Ofreciendo información en tiempo real, esta tecnología permite hacer modificaciones o ajustes inmediatos y así configurar un modelo de currículo más flexible y abierto al cambio.

Entre las herramientas diseñadas específicamente para las *Analíticas de aprendizaje* está *Learning Catalytics*. Desarrollada por

el grupo del profesor Eric Mazur de la Universidad de Harvard, permite el aprendizaje entre iguales en tiempo real durante las clases, realizando tareas para comprobar el conocimiento y las interacciones del alumnado, por medio de cualquier dispositivo que éste tenga, sea un ordenador portátil, un *smartphone* o una tableta.

El docente motiva a los estudiantes con preguntas acerca del material del curso cuyas respuestas pueden ser numéricas, algebraicas, textuales o gráficas.

Además, pueden examinarse los resultados de los alumnos como ayuda a la planificación de la formación y diagnosticarse las posibles dificultades que puedan surgir trabajando con estudiantes de manera individual. Asimismo permite a los estudiantes revisar las preguntas después de las clases como ayuda al estudio.

**Informática basada en gestos (*Gesture-Based Computing*)**  
- **De cuatro a cinco años** La *Informática basada en gestos* está cambiando nuestra manera de interactuar con los ordenadores, tanto a nivel psicológico como mecánico y los dispositivos basados en ella son ya comunes.

Millones de personas comprueban como, por ejemplo, las pantallas del *iPhone* y el *iPad* y de las tabletas y *smartphones* basados en el sistema operativo *Android*, reaccionan a la presión, al movimiento e incluso al número y dirección de los dedos tocándolas. Además, algunos dispositivos reaccionan al agitarlos, rotarlos, inclinarlos o moverlos.

En los últimos años los sistemas de juego han incorporado cada vez más la tecnología basada en gestos. *Xbox Kinect* y *Nintendo Wii* reconocen e interpretan patrones y conductas en movimientos motores del cuerpo así como en expresiones faciales.

Lo que hace a la *Informática basada en gestos* especialmente interesante actualmente es, por un lado, la cada vez más fiel interpretación de los gestos que hacen los dispositivos. Y, por otro, la convergencia de esta tecnología con el reconocimiento de la voz, permitiendo a los usuarios comunicar al dispositivo sus intenciones por medio tanto de los gestos como de la voz.

Está claro que la *Informática basada en gestos* ha encontrado

---

su sitio en los juegos y en los dispositivos móviles. Tanto unos como otros son particularmente atractivos para los centros educativos y dispositivos bajo las formas de *smartphones* y tabletas *Android* o *Apple*, *Microsoft Surface* y el *ActivPanel* de *Promethean* y los sistemas de *Nintendo Wii* y *Microsoft Kinect*, ofrecen una gran variedad de usos para los estudiantes.

Aunque se ha comprobado que los dispositivos basados en gestos promueven la colaboración, cooperación y las interacciones grupales, no se ha llevado a cabo un estudio exhaustivo de la aplicación de esta tecnología en la enseñanza superior o de cómo estos dispositivos están siendo puestos en práctica en casos específicos de aprendizaje. Sí es cierto que las técnicas de sensibilidad a los gestos están ya teniendo profundas implicaciones para los alumnos con necesidades especiales y discapacitados.

Dispositivos con control de gestos están ayudando a invidentes, disléxicos o a estudiantes discapacitados, reduciendo su dependencia de los teclados. Asimismo, los algoritmos de la *Informática basada en gestos* también están siendo usados para interpretar el lenguaje corporal e incluso el de signos.

**Internet de las Cosas (*Internet of Things*) - De cuatro a cinco años** El *Internet de las Cosas* constituye el siguiente paso en la evolución de los objetos inteligentes: todas las cosas están conectadas a Internet (a través de redes fijas e inalámbricas) mediante sensores en ellas integrados, convirtiéndose así en auténticas fuentes de datos, disponibles en cualquier momento y lugar.

De esta manera cualquier objeto cotidiano puede ser conectado y encontrado en Internet, por lo que apenas puede distinguirse la línea que separa los objetos físicos de la información digital. Los objetos inteligentes son pequeños, fáciles de incorporar a casi todo (a menudo como una pegatina), tienen un único identificador, disponen de un pequeño almacén de datos, que se transmiten a un dispositivo externo sólo con solicitarlo. Además, no requieren baterías o carga externa y son barato.

Aunque actualmente existen varios ejemplos de esta tecnología, como *Smart Grid* - Red de distribución de energía eléctrica "inteligente" que utiliza la tecnología informática para

optimizar la producción y la distribución de Electricidad (*Wikipedia*) el *Internet de las Cosas* es todavía más un concepto que una realidad.

Los objetos que llevan añadida información han sido tradicionalmente usados para el control de materiales o equipamiento delicado, compras en terminales, rastreo de pasaportes, gestión de inventarios, identificación y aplicaciones similares.

Los objetos inteligentes son la próxima generación de esas tecnologías y pueden transmitir la información de manera fácil e instantánea. Pueden ser usadas para gestionar digitalmente objetos físicos, controlar su estado, seguir sus pistas a lo largo de su vida útil, avisar a alguien cuando exista riesgo de ser dañado o incluso anotar sus descripciones, instrucciones, garantías, tutoriales, fotografías, conexiones con otros objetos y cualquier otra clase de información contextual imaginable.

El Programa Interactivo de Telecomunicaciones (ITP) de la Universidad de Nueva York ofrece el curso *Sensitive buildings* donde el alumnado crea hábitats inteligentes para la gente que vive en la ciudad. Los estudiantes idean y construyen redes de sensores a gran escala que benefician a los inquilinos de varios edificios en Manhattan.

De esta forma, los estudiantes aprenden a usar cómo funcionan los sistemas de gestión de sensores y a crear sus propios prototipos para mejorar la habitabilidad, el carácter ecológico y la comunidad de los edificios.

Estos informes Horizon 2011 y Horizon 2012, nos permiten conocer la tendencia de los centros educativos universitarios, considerando en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa, con el objetivo de mejorar la educación previendo que estos estudios son en un periodo máximo de cinco años para su adopción o implementación, se puede mencionar elementos como los libros electrónicos, el aprendizaje con juegos, Internet de las cosas, analítica de gestos, entre otros.

### **3.6.8. Facebook en la educación**

---

Hay una controversia creciente sobre el uso de Facebook en la educación. Unos abogan por su integración y otros por su desaprobación. La razón principal detrás de esta controversia es la carencia de investigaciones empíricas sólidas sobre el valor total de no sólo Facebook, sino las redes sociales en general. Hay, sin embargo, algunos investigadores quienes han escrito sobre el potencial de la gestión de las redes sociales en la educación, pese a que pocos estudios se han dirigido expresamente a su papel en la pedagogía.

El Facebook tiene, a nuestros estudiantes profundamente sumergidos en esta red social. Se ha hecho la parte de su vida diaria, utilizan gran parte de tiempo y no podemos cambiarlo, sino más bien adaptarnos a esta realidad. Nuestra responsabilidad como profesores y educadores es ayudarles con el uso de este medio y a la vez establecer los beneficios que pedagógicamente nos ofrecen e incorporarlos.

Sin embargo, una de las características de un profesor acertado es la adaptabilidad. Sí, usted tiene que adaptar su enseñanza de métodos a sus nuevas circunstancias y según sus estudiantes necesidades de aprendizaje emergentes.

El uso de Facebook en la educación es un desafío enorme, pero no uno invencible. Podemos convertirlo en un gran instrumento de aprendizaje para nuestros estudiantes

Como nos menciona Kharbach (2012) las ventajas del uso de Facebook en educación:

- Aquí están algunos beneficios que usted puede obtener de Facebook con sus estudiantes:
- Atmósfera Relajada, amistosa y atractiva que anima la participación de estudiantes y el compromiso.
- Estudiantes sienten el aprendizaje cómodo porque la mayor parte de ellos lo usan diario Facebook.
- Puede promover la colaboración y el intercambio social entre participantes.
- Estudiantes comprometidos sobre su aprendizaje fuera del aula.

### Facebook para profesores:

Aquí están algunos puntos importantes que los profesores tienen que tener presente usando Facebook con sus estudiantes:

- Profesores deberían crear cuentas sólo de sus clases.
- Realizar ajustes necesarios para guardar y a su vez separar lo profesional y lo personal.
- Usted tiene que ser diligente sobre la vigilancia que tipo de fotos son compartidas en Facebook.
- Usted tiene que dar las instrucciones claras a estudiantes del tipo de material que será compartido o publicado en Facebook.
- Usted debería enseñar a estudiantes sobre el protocolo netiquette.
- Estudiantes nunca deberían publicar amenazas, materiales racistas.
- Los profesores puede establecer un grupo de clase privado para comunicarse con sus estudiantes.
- Si usted tiene un aula blog usted puede importarlo a Facebook para que los estudiantes estén actualizados directamente en sus perfiles.

### Algunos caminos para los profesores que usan Facebook

Aquí están algunas alternativas que usted puede usar Facebook para objetivos educativos:

- Crear un grupo para su clase el mismo que refuerce la comunicación entre usted y sus estudiantes.
- Proponer acontecimientos en la que participen toda la clase desarrollando una Listado.
- Uso de mensaje internos en Facebook a sus estudiantes sobre ausencias inesperadas, re planificación de exámenes, actividades que se aproximan entre otras.
- Compartir el contenido multimedia como videos, fotos, clips y más con su clase entera.
- Implicar a estudiantes que son normalmente tímidos en el aula.
- Enviar recordatorios, anuncios, vencimientos próximos o cualquier otra noticia de aula.

- Compartir contenido en línea con estudiantes como sitios Web interesantes, blogs, wikis, y más
- Añadir aplicaciones educativas.
- Incentivar a los estudiantes a compartir el contenido de su propia creación como videos, imágenes, historias de noticias y otros medios que están relacionados con los contenidos.
- Usar la sección de acontecimientos para recordar a estudiantes de los viajes de estudios próximos

### **3.6.8.1. Aplicaciones educativas Facebook**

Hay muchas aplicaciones educativas en Facebook importantes tanto para profesores como para estudiantes:

Aquí están unas para estudiantes:

- WeRead: los estudiantes lo usan para hablar de libros que ellos leen y llegan a conocer lo que los otros leen.
- Notely: los Estudiantes pueden usarlo para organizar asignaciones, clases, notas y más muchos.
- Grupos de Estudio; Ellos pueden usarlo para crear grupos de estudio y colaborar el uno con el otro.
- Grupos de Texto Usados: Este es un grupo donde los estudiantes pueden vender y comprar libros de texto usados.
- CiteMe: los Estudiantes lo usan para aprender a incluir correctamente citas.

Aquí están algunas aplicaciones para Profesores:

- Calendario: los profesores pueden usarlo para guardar sus clases en la pista con asignaciones próximas, prueba, vencimientos y más muchos
- Cursos: Ellos pueden usarlo para crear el instructor y manejar sus cursos.
- Webinaria: Este ayuda a profesores a registrar sus conferencias de clase y fijarlos en Facebook para la clase para examinar.
- "para hacer lista"; Fácilmente cree una lista de recordatorio

- Worldcat: fácilmente de búsqueda para material disponible en bibliotecas alrededor del mundo para ayudar en con su investigación.

En el presente capítulo se han abordado el estado del arte sobre la perspectiva didáctica de la interacción de las herramientas de la web 2.0 con e-learning en donde se han abordado temas como las herramientas básicas de la Web 2.0 en la universidad, usos educativos de las redes completas, integración de las aulas virtuales y Web 2.0, Accesibilidad, aportes de la integración de las redes sociales en el proceso de enseñanza/aprendizaje, informe Horizon 2001 y 2012, fundamentales ya que es de suma importancia el poder conocer temáticas como las herramientas de la Web 2.0 específicamente las redes sociales desde una perspectiva didáctica con ciertas recomendaciones y aplicaciones para el profesorado, así como también, constituye la base para poder desarrollar el estudio sobre la integración de los entornos virtuales de aprendizaje y las redes que se lo realiza en el siguiente capítulo.





## **CAPÍTULO 4. INTEGRACIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y LAS REDES SOCIALES**

La educación actual afronta múltiples retos y uno de ellos es dar respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales que se prevén para la llamada «Sociedad de la Información y el Conocimiento» en esta era de la Información y la Comunicación. Internet ha generado un enorme interés en todos los ámbitos de nuestra sociedad y gracias a su creciente uso con fines educativos se ha convertido en un campo abierto para la reflexión y la Investigación, como muy bien analiza Rosario (2007).

Y precisamente gracias a Internet, las plataformas educativas, también denominadas aulas virtuales o Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs) son lugares en los que educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje, transformando datos e informaciones en acciones efectivas y eficaces.

En este contexto cobra especial importancia el papel de los tutores como impulsores de procedimientos y estrategias innovadoras que permitan un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Ya fue puesto de manifiesto por Rostand: “la atención a la diversidad, la adecuación de la enseñanza haciéndola gradual o por niveles, los contenidos procedimentales y, por supuesto, la importancia de los coeducadores como agentes implicados en el hecho educativo” (Rostand Quijada, 2004, 248)

Un hecho educativo en donde educandos y educadores anhelan la llegada de nuevas formas de enseñanza, de herramientas que permitan lograr con eficiencia y eficacia la innovación de los procesos, es por ello, que Internet se ha constituido como el medio que permite acercarse ágilmente a los actores del proceso de enseñanza/aprendizaje, permitiendo acceder al conocimiento sin la necesidad de trasladarse o contar con nutridos presupuestos para adquirir materiales.

La idea de hacer un uso educativo del Internet ha dado lugar al nacimiento de espacios pensados para la enseñanza como una

fuentes de inagotables facilidades, la misma que es abrazada por un gran número de maestros y maestras de los diferentes sistemas y niveles educativos, es por esto que nacen las páginas Web las mismas que acercan al aula recursos que antes eran inimaginables a un mínimo costo y de acceso sencillo.

Los recursos utilizados en el aula son las, aulas virtuales, que como nos menciona Rosario (2006, 87) "Un aula virtual es una nueva forma viable de enseñanza que viene a suplir necesidades, precariedades propias de la educación y la tecnología educativa".

Esta a su vez han venido a cubrir el hueco que durante muchos años ha tenido la educación tradicional, pues ante esta necesidad educativa la sociedad ha estado inmersa en cambios tecnológicos de gran magnitud, en el cual es cada vez mayor el número de personas de todos los niveles socioeconómicos que precisan formarse con el fin de estar a la par de los cambios que nos rodean, sin que por ello tengan que adecuarse a los sistemas tradicionales de formación que no van acorde con su vida cotidiana.

Considerando lo que muy bien apuntó Zubiria (1994, 79): "la sociedad ha cambiado y la escuela actual no responde a sus expectativas", se hace indispensable el adoptar nuevas formas de enseñar, innovando procesos, integrando herramientas informáticas que garanticen el aprendizaje, es por esto que las aulas virtuales no deben ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que deben ser un sistema donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar permitiendo interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos y evaluación.

Ruben (2007, 116) pone de manifiesto las aulas virtuales se enmarcan en la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, calidad de docencia y tiempo disponible. Las investigaciones de Barberà y Badia (2005) con relación al proceso de aprendizaje han permitido desarrollar características relevantes que a continuación se presentan:

- Una organización menos definida del espacio y el tiempo educativos,

- Uso más amplio e intensivo de las TIC,
- Planificación y organización del aprendizaje más guiados en sus aspectos globales,
- Contenidos de aprendizaje apoyados con mayor base tecnológica, forma telemática de llevar a cabo la interacción social y desarrollo de las actividades de aprendizaje más centrado en el alumnado.

Correa (2002, 127) afirma que la denominación de aulas virtuales que en algunos casos se están utilizando, conserva muchas de las características de la educación tradicional: "La temporalidad limitada, la especialidad restringida, la unidireccionalidad del proceso educativo, y además mantienen el mismo carácter virtual de la educación tradicional", al cual deben asistir los estudiantes en un horario preestablecido, allí lo realmente virtual es el profesor, de quien se logra una presencia a través de medios tecnológicos.

#### **4.1. Adquisición y gestión del conocimiento**

Entendemos el conocimiento como cada una de las facultades sensoriales del hombre. La gestión de conocimiento suele definirse como una forma de identificar, detectar, reelaborar y poner a disposición de toda la organización los conocimientos y las prácticas que aporten valor añadido a los miembros de cualquier entidad. Joyanes (2003), otros la definen como: "Los nuevos paradigmas en cuanto a la generación, captura, asimilación, difusión y transferencia del conocimiento, están provocando el desarrollo de nuevas metodologías y técnicas con las que afrontarlos" García Robles (2012).

La gestión del conocimiento significa entregar a las personas los datos e informaciones necesarias para ser eficientes (eficaces) en sus trabajos u organizaciones, siendo este el proceso organizativo e institucional los que permiten:

- Identificar conocimientos necesarios,
- Identificar donde y quien tiene el conocimiento o si necesita ser creado,
- Reunir y capturar el conocimiento identificado,
- Determinar su importancia,
- Resumir y sintetizar la información disponible,

- Distribuir la información a distintos niveles,
- Actualizar, eliminar y modificar el conocimiento obsoleto y
- Guardar y organizar el conocimiento obsoleto, en su caso, para futuras consultas.

Si bien las tecnologías de la información son tan sólo uno de los componentes importantes en la gestión del conocimiento, el disponer de la infraestructura tecnológica adecuada para la información y comunicación es fundamental para el éxito de la gestión del conocimiento. Es por este motivo que no se deben infravalorar las tecnologías de la información en la gestión del conocimiento, sino por el contrario considerarlas como un requisito imprescindible.

#### **4.2. El aula virtual: usos y elementos que la componen en la gestión del conocimiento**

Un aula virtual presupone el uso y las aplicaciones formativas de todos los medios que facilita Internet (herramientas de la Web 2.0): chat, páginas Web, foros, wikis, aplicaciones on-line, entre otros, con un fin común: la creación de un sistema de adiestramiento, que gestione el conocimiento en forma adecuada.

##### **4.2.1. Distribución de la información:**

El aula virtual debe permitir la distribución de materiales en línea y al mismo tiempo hacer que esos y otros materiales estén al alcance de los alumnos en formatos estándar para imprimir, editar o guardar.

Los contenidos de una clase que se distribuye por el Internet deben ser especialmente diseñados para tal fin. Los autores deben adecuar el contenido para un medio donde se mezclan diferentes posibilidades de interacción de multimedios y donde la lectura lineal no es la normal.

El usuario que lee páginas de Internet no lo hace como la lectura de un libro, sino que es más impaciente y escanea en el texto. Busca títulos, texto enfatizado en negrita o utilizando enlaces a otras páginas e imágenes o demostraciones. Si la información en la

primera página implica *scrolling* o moverse hacia un lado diferente de su enfoque principal, es muy probable que el usuario se sienta desilusionado desde el principio del curso.

Es importante lo que advierte Rosario (2007, 216) "En estos ambientes los alumnos deben estar preparados para adoptar nuevos roles, seguir ciertas rutas con un objetivo específico".

Por ello es que uno de los principios fundamentales para la organización del contenido usando entornos virtuales, es la división de los datos en piezas que permitan a los alumnos recibir la información de forma más interactiva, chequear recursos, realizar actividades, auto evaluaciones, compartir experiencias, y comunicarse.

Los materiales para las clases, que en la mayoría de los casos son muy extensos, deberán ser puestos al alcance del alumno en otros formatos que le permitan:

- Salvarlo en su disco para evitar largos periodos de conexión,
- **Imprimirlo con claridad para leerlo y**
- **Sugerir libros de texto que acompañaran al curso en línea.**

Si el curso va a incluir elementos multimedia como vídeo, sonido o gráficos de alta resolución que se demoraran su descarga de Internet, es aconsejable que esos elementos se distribuyan también en un *CD-ROM* que acompañe a la clase, y que los alumnos pueden recibir al momento de ser entregado el resto del material o los documentos administrativos que certifican su inscripción en el curso.

### **4.3. Aplicación y evaluación de los conocimientos**

Resulta interesante la aportación que realiza Piaget (1981) en la que afirma la teoría de una clase no es suficiente para decir que el tema ha sido aprendido, ya que el aprendizaje involucra aplicación de los conocimientos, experimentación y demostración, con razonamiento crítico de los mismos.

La meta principal de la educación es crear hombres que sean

---

capaces de hacer cosas nuevas no simplemente de repetir lo que otras generaciones han hecho; hombres que sean creativos, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es la de formar mentes que sean críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece.

Y es que las aulas virtuales deben ser diseñadas de modo que los alumnos tengan la posibilidad de ser expuestos a situaciones similares de práctica del conocimiento. Por el solo hecho de experimentar, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen.

En el mundo virtual esto es posible a través de diferentes métodos como ejercitaciones que se autocorrigen al terminar el ejercicio, o que le permiten al alumno comparar sus respuestas con las correctas o sugeridas por el docente, para que el mismo juzgue su rendimiento.

En otros casos hasta es posible que el alumno pueda experimentar con aplicaciones o simulaciones que en la vida real involucrarían riesgo personal del educando, como experimentos químicos, simuladores de vuelo, y otros, opciones que ocurren casi exclusivamente en el ámbito virtual.

El estudiante debe también ser capaz de recibir comentarios acerca de la exactitud de las respuestas obtenidas, al final de una unidad, módulo o al final de un curso y esta evaluación debe estar revestido de la seriedad y privacidad en el trato que cada evaluación requiere.

#### **4.4. La naturaleza de aulas virtuales en la gestión del conocimiento**

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación perfilan un nuevo paradigma informático-telemático, el cual incorpora alguna de las ventajas ya logradas con el paradigma multimedia e introduce nuevos elementos del uso de redes telemáticas.

En este sentido es importante lo que nos aporta Gómez García (2002), las redes telemática crean ambientes en los que se integran los distintos medios de comunicación empleados por el hombre para transmitir un mensaje, –tales como texto, gráficos,

imágenes, sonido y vídeo—, además de un aspecto fundamental como es la interacción del usuario con el sistema.

Podemos encontrar diferentes tipos de aulas virtuales. Algunas de ellas están realizadas en tres y otras en dos dimensiones, aunque también podemos crear un aula virtual mixta, a continuación en detalle cada una de las mencionadas:

#### **4.4.1. Las aulas de tres dimensiones:**

Las aulas virtuales 3D, son espacios recreados en ambientes virtuales de tres dimensiones (Mundos Virtuales – *Second Life u Open Sim*) que son recorribles e interactivos; en éstas aulas virtuales 3D, los usuarios, docentes y estudiantes, deben jugar un rol activo en la adquisición de conocimiento, potencializando de esta manera dicho aprendizaje significativo gracias al desarrollo de las actividades propuestas. Es importante mencionar que no todas las actividades de aprendizaje pueden ser volcadas a este tipo de espacios, requiere un análisis previo y contemplación de objetivos y necesidades. Salazar (2011).

La educación en aulas virtuales 3D, se visualiza día a día como innovadora y experimental, los educadores contemporáneos podrán redefinir poco a poco sus prioridades en relación a los recursos que usa en su aula de clase para la transmisión de conocimiento.

Las actividades de aprendizaje que se desarrollen gracias a la presencia de tecnología en el aula deban todas volcarse a la interactividad que en el mismo mundo virtual 3D se concibe, dado que, algunos aprendizajes pueden lograrse de una manera más simplificada.

No se debe olvidar que la planificación de proyectos en entornos virtuales sean o no 3D, deben ser basados en lo pedagógico en primera medida, luego viene todo lo demás (tecnología o herramientas).

Lo más novedoso es la adopción de un personaje, que son representaciones gráficas de los participantes y que pueden o no parecerse a ellos, pero que sirven para interactuar en ambientes virtuales. De esta forma un asistente puede recorrer libremente las diferentes zonas de ese mundo virtual, teniendo la posibilidad de hablar con las distintas personas que se encuentren dentro del aula



en ese momento o interactuar con objetos.

También hay experiencias de los entornos virtuales de aprendizaje en tres dimensiones en la enseñanza mediante cascos virtuales, o en la enseñanza química con la virtualidad de moléculas. Salazar (2011).

En cuanto a las ventajas y desventajas en la formación multimedia, vemos los siguientes puntos:

#### **4.4.1.1. Ventajas**

Se pueden alquilar por un tiempo o espacios virtuales dentro de un mundo virtual para realizar tele- tutorías o tele- equipos de trabajo, su uso motiva mucho por la novedad y el diseño en tres dimensiones, pueden crearse zonas distintas para realizar diferentes actividades, cada vez más, los sistemas para su creación y desarrollo son más sencillos y asequibles y se pueden desarrollar dentro del aula virtual cuestionarios, aventuras formativas y cualquier cosa que creemos.

#### **4.4.1.2. Desventajas**

Costo elevado de diseño e implantación, puede convertirse en una mera zona social, las conversaciones no se mantienen y se pierden y cuando hay un volumen elevado de personas, seguir una conversación es difícil.

#### **4.4.2. Aulas virtuales en dos dimensiones:**

Es una Web con todas las posibilidades tecnológicas actuales. Con ellas podemos crear espacios 2D de comunicación vía Chat individualizados para poder desarrollar tele equipos, tele tutorías, zonas de entrenamiento, entre otras.

#### **4.4.2.1. Ventajas**

Podemos crear espacios donde los comentarios y experiencias de los asistentes pueden quedar reflejados en el tiempo y ser leídos por otros, se pueden realizar retos en entrenamientos sobre un tema específico puntuados, creando una especie de liga competitiva, pueden crearse zonas distintas para realizar diferentes actividades mediante Chat, los sistemas para su creación y

desarrollo son cada vez más sencillos y asequibles, se pueden desarrollar dentro del aula virtual cuestionarios, aventuras formativas que sean creadas en 2D, utilizando todo el potencial de la video conferencia mediante *NetMeeting* con el uso de pizarra, vídeo, audio.

#### **4.4.2.2. Desventajas**

Al igual que los de tres dimensiones puede convertirse en una mera zona social, las conversaciones no se mantienen y se pierden, cuando hay un volumen elevado de personas, seguir una conversación es difícil y el generador de motivación tiene que ser el tele tutor. Este debe hacer que los participantes se involucren y realicen actividades.

Se confirman algunos tópicos sobre las nuevas generaciones de alumnos universitarios, en relación al acceso y uso de la informática, Internet y las tecnologías móviles.

Para el alumnado universitario, en este caso, existe una clara separación entre estudio y ocio. Utiliza un rango limitado de herramientas para el aprendizaje, como procesadores de texto y hojas de cálculo, y otro, para el uso social y lúdico: redes sociales, chat o reproductores de música. Los alumnos confiesan que no necesitan sentirse expertos para usar una red social, pero sí para publicar en un blog.

Teniendo en cuenta la escasa formación en materia TIC en el ámbito universitario, el alumnado se convierte en consumidor de tecnología que el mercado le ofrece, ya que para producir es necesaria una formación que no están recibiendo (Muñoz ,Martinez y Garcia, 2012).

Una vez conocidos los recursos por los docentes servirán para crear situaciones donde el estudiante sea capaz de demostrar lo aprendido así como también, permitir al docente tener información sobre sus avances y logros. (Alonso, Gewerc y Montero 2012).

#### **4.5. Elementos fundamentales de un aula virtual**

Los cursos en modalidad e-learning pueden tener diferentes diseño estar realizados y desarrollados de muchas formas, pero hay elementos que en ningún momento pueden faltar.

Las TIC han avanzado de tal manera que a cada instante aparecen nuevos métodos y recursos para el desarrollo de aulas virtuales más completas.

Al igual que en un curso presencial tradicional la organización y el contenido es lo más importante, en los cursos e-learning ocurre lo mismo, hay que trasladar las técnicas de esta formación al mundo virtual, solventando los inconvenientes de la distancia y aprovechando las ventajas de esta modalidad.

En este sentido es muy clarificadora la aportación de Antón (2009) a partir de las experiencias en la Gestión del Conocimiento con Plataformas Virtuales, ya que presenta la información bajo unos epígrafes con orientaciones para la obtención de buenas prácticas referidas a la planificación y diseño del curso, tipificación de los recursos, requisitos docentes, perfil de los estudiantes referentes de calidad, y procesos de evaluación.

El modo de gestionar las actividades formativas en red. Sobre este aspecto Conforsa (2012) refiere como principales funciones de las plataformas educativas:

- Gestionar usuarios, recursos y actividades de formación.
- Gestión de cursos, permitiendo la inclusión de cualquier contenido multimedia: animaciones, gráficos, sonidos, locuciones y vídeo.
- Administrar el acceso, controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos.
- Creación de evaluaciones y autoevaluaciones, generar informes y gestionar servicios de comunicación.
- Permitir el trabajo colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permiten compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitan la solución de problemas y la toma de decisiones.

Por otra parte es fundamental el considerar los siguientes recursos: buenas instalaciones, poseer de forma visual, sencilla y práctica todo lo necesario para realizar el curso, un buen sistema de comunicación, materiales apropiados y las herramientas necesarias para el estudio.

Una vez que hemos entrado en la escuela y disponemos de los recursos necesarios para comenzar el estudio, tenemos que comprobar el material didáctico, si el curso está bien estructurado y si la materia que se expone utiliza elementos que facilitan el estudio guiado y completo.

Aunque puede haber un tutor, es necesario que la exposición de la materia sea clara y esté bien organizada, y que los elementos que se emplean para enseñar estén acordes con los recursos que existen. Es decir, elementos multimedia, interactivos, animaciones, videos didácticos.

Es importante que el tutor realice labores tanto de formador como de dinamizador. El alumno en la formación *e-learning* se encuentra sólo ante su dispositivo de estudio y en muchos casos el problema no son las dudas encontradas en la materia, puede ser problemas técnicos, desmotivación, entre otros.

Es en este momento donde el responsable del curso debe actuar rápidamente para ayudar y animar al alumno rápidamente para que no se descuelgue del estudio.

Toda formación necesita prácticas, donde evaluarse, ejercitarse y ver la aplicación de lo estudiado. Es con estas actividades donde realmente el alumno podrá darse cuenta del provecho que le ha sacado al curso. Además es sustancial que el curso posea materiales complementarios que aporten un valor añadido, estos pueden ser manuales, videos, ilustraciones.

Es por esto que las nuevas tecnologías pueden potenciar la articulación entre información, formación y reflexión, siempre y cuando se utilicen como herramientas de comunicación entre las personas, y que la incorporación de información de modo crítico depende de instrumentos que son más que simples mecanismos de divulgación.

Coincidimos con OEI (2011, 128) en "El desarrollo acelerado de la sociedad de la información está suponiendo retos, impensables hace unos años, para la educación y el aprendizaje. Tal vez lo más relevante sea que nos encontramos con una nueva generación de aprendices que no ha tenido que acceder a las nuevas tecnologías, sino que han nacido con ellas y que se enfrentan al conocimiento desde postulados diferentes a los del pasado. Ello supone un desafío enorme para los profesores, para las escuelas y para los

responsables de las políticas públicas relacionadas con la innovación, la tecnología, la ciencia y la educación".

#### 4.7. Normas para una comunicación apropiada

La comunicación que se establece en el aula virtual es trascendental para lograr que el estudiante se apropie de los conocimientos, por ello es necesario que el tutor maneje de forma apropiada la comunicación escrita para que transmita ideas claras, instrucciones precisas, estímulos apropiados y sentimientos adecuados a la vida académica, a través de las diferentes herramientas que tiene la plataforma virtual: correos, foros, chat, calendario.

Las normas de *netiqueta* se pueden comparar con las normas de urbanidad de los internautas, esto es, serían las normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la Red, nos lleva a trabajar en armonía y respeto mejorando cada día nuestros principios y valores adquiridos. Así conseguiremos que la convivencia sea positiva para todos.

A continuación algunas normas de urbanidad de los internautas que como tutores y estudiantes debemos conocer, para desarrollar la competencia comunicacional que implica: habilidad para redactar, uso apropiado del lenguaje escrito y la capacidad de sintetizar, adaptamos algunas normas a nuestras actividades diarias en el entorno virtual:

- a) Mantener los buenos modales, la cortesía, el respeto, la consideración, y la tolerancia. Participe siempre con educación.
- b) Nunca escriba nada que no le diría frente a frente a otra persona. Trate a los demás como a usted le gustaría ser tratado.
- c) Cuando elabore un mensaje reléalo antes de enviarlo y pregúntese cuál sería su reacción si recibiera el mismo.
- d) Nunca intervenga en un foro cuando esté enojado o molesto.
- e) Respete las leyes sobre Derechos de autor y cite las fuentes bibliográficas.
- f) Nunca cite en público comentarios o mensajes que le fueron enviados en privado.

- g) No escriba todo en mayúsculas, ya que esto se interpreta en la red como que usted está gritando. Además, los mensajes en mayúsculas son más cansados de leer. Utilice este tipo de letra exclusivamente para sustituir acentos o para enfatizar alguna palabra o idea clave.
- h) Cuide las reglas de ortografía, sobre todo no olvidar el uso de las tildes.
- i) El aula virtual no es un espacio para promocionar causas religiosas, filosóficas, políticas o comerciales.
- j) Las alabanzas y felicitaciones pueden hacerse en público (foro, anuncio), pero las críticas y correcciones deben hacerse en privado (correo electrónico).

#### **4.8. Competencias TIC de la UNESCO para Docentes**

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información;
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente.

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas –ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes

que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos.

A continuación las competencias TIC para Docentes UNESCO (2008):

- Conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión.
- Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Los docentes deben poder utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados. Los docentes también deberán estar en capacidad de utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes.
- Capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.

#### **4.9. Competencias de los Docentes de siglo XXI**

Las competencias de los docentes del siglo XXI García Vallinas (2007, 1) afirma que “las competencias necesarias para desenvolverse en el amplio, plural, dinámico e incierto mercado de trabajo se valora precisamente la flexibilidad o capacidad de

adaptación del trabajador o trabajadora a entornos laborales diversos; pero también, más allá de las demandas cambiantes del mercado de trabajo, importan las necesidades y requerimientos formativos de las personas, trascender la formación específica o especializada para determinados empleos, dotándoles de una formación más general que atienda a su realización personal como ciudadanos y ciudadanas o les capacite para decidir con criterio el rumbo y el sentido que atribuirán a sus propias vidas”.

Es muy importante la aportación de Gonzales (2012) sobre las competencias básicas que debe poseer un Docente del XXI, reflejadas en el diario trabajo educativo:

El docente del siglo XXI ha de ser capaz de:

1. Crear y editar audio digital.
2. Utilizar marcadores sociales para compartir los recursos con/entre los estudiantes.
3. Usar blogs y wikis para generar plataformas de aprendizaje en línea dirigidas a sus estudiantes.
4. Aprovechar las imágenes digitales para su uso en el aula.
5. Usar contenidos audiovisuales y vídeos para involucrar a los estudiantes.
6. Utilizar infografías para estimular visualmente a los estudiantes.
7. Utilizar las redes sociales para conectarse con colegas y crecer profesionalmente.
8. Crear y entregar presentaciones y sesiones de capacitación.
9. Compilar e-portafolio para su autodesarrollo.
10. Tener un conocimiento sobre seguridad online.
11. Ser capaz de detectar el plagio en los trabajos de sus estudiantes.
12. Crear videos con capturas de pantalla y vídeo-tutoriales.
13. Recopilar contenido Web apto para el aprendizaje en el aula.
14. Usar y proporcionar a los estudiantes las herramientas de gestión de tareas necesarias para organizar su trabajo y planificar su aprendizaje de forma óptima.
15. Conocer el software de votación: se puede utilizar, por ejemplo, para crear una encuesta en tiempo real en la clase.
16. Entender las cuestiones relacionadas con derechos de autor y uso honesto de los materiales.



17. Aprovechar los juegos de ordenador y videoconsola con fines pedagógicos.
18. Utilizar herramientas digitales para crear cuestionarios de evaluación.
19. Uso de herramientas de colaboración para la construcción y edición de textos.
20. Encontrar y evaluar el contenido web.
21. Usar dispositivos móviles (*tablets o smartphones*).
22. Identificar recursos didácticos online seguros para los estudiantes.
23. Utilizar las herramientas digitales para gestionar el tiempo adecuadamente.
24. Conocer el uso de Youtube y sus potencialidades dentro del aula.
25. Usar herramientas de anotación y compartir ese contenido con sus alumnas y alumnos.
26. Compartir las páginas web y las fuentes de los recursos que ha expuesto en clase.
27. Usar organizadores gráficos, online e imprimibles.
28. Usar notas adhesivas (*post-it*) en línea para captar ideas interesantes.
29. Usar herramientas para crear y compartir tutoriales con la grabación fílmica de capturas de pantalla.
30. Aprovechar las herramientas de trabajo online en grupo/en equipo que utilizan mensajería.
31. Buscar eficazmente en Internet empleando el mínimo tiempo posible.
32. Llevar a cabo un trabajo de investigación utilizando herramientas digitales.
33. Usar herramientas para compartir archivos y documentos con los estudiantes.

Sin embargo, es importante referirse a algunas competencias claves:

- a) Manejar y saber enseñar el uso de planillas y hojas de cálculo.
- b) Conocer y enseñar métodos de investigación digital, como las CMI (Competencias en el manejo de Información).
- c) Conocer y manejar herramientas de edición gráfica digital.
- d) Reflexionar y enseñar a sus estudiantes los usos práctico, crítico y ético de la red.

- e) Conocer y gestionar aulas virtuales.
- f) Usar foros digitales con los estudiantes.
- g) Crear, compilar y publicar libros digitales.

En el presente capítulo se han abordado los elementos fundamentales para la integración de los entornos virtuales de aprendizaje y las redes sociales, analizando la adquisición y gestión del conocimiento, naturaleza, usos y elementos que componen la gestión del conocimiento, normas para una comunicación apropiada, competencias del Docente del siglo XXI, fundamentales ya que constituye la base para poder desarrollar la parte empírica partiendo de la metodología utilizada en la investigación que se lo realizara en el siguiente capítulo.



## **CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA**

Al iniciar el capítulo V luego de analizar el estado de la cuestión en los capítulos anteriores, se presenta la metodología a utilizar en la parte empírica de la investigación.

### **5.1. Introducción a la problemática de estudio**

El ser humano como una especie dentro del planeta que posee entre sus características primigenias la curiosidad, la indagación frente a distintas situaciones, procurando establecer soluciones ante problemáticas evidenciadas. En este sentido Ibañez plantea que “la actividad humana es de búsqueda de conocimientos; de indagación de soluciones y de interrogantes. La actividad de búsqueda se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico-técnicos, y se desarrolla mediante un problema” (Ibañez , 2011, 219)

En esta línea en donde se pretende dar respuesta a problemáticas planteadas es necesario situar la investigación científica como la búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico y en ese ámbito el método científico indica el camino que se ha de transitar en esa indagación, y las técnicas empleadas precisan la manera de recorrerlo de un modo acertado.

Por ende, el proceso de investigación hace referencia a una reflexión profunda de la realidad, o bien de situaciones o problemáticas que al individuo le parezcan más atractivas, siempre que posea como fin elevar conocimientos y develar factores, causas o alcanzar en sí mismo la verdad.

Dicha búsqueda es vital en cuanto observamos que la realidad del mundo es dinámica y que también afecta directamente a aquello que acontece al interior del aula o bien en la comunidad educativa, siendo el uso de las nuevas tecnologías en la sala de clases una interesante oportunidad para llegar a lograr una pesquisa que tenga sentido y aporte efectivamente al aprendizaje de las personas.

El aprendizaje de las personas en la investigación debe estar apoyado de la tecnología como nos menciona Díaz (2011 108) “Si las TIC son concebidas como un artefacto cultural, se descubre un proceso de apropiación gradual en el que su empleo pedagógico está vinculado a la evolución de la práctica, del pensamiento, de actitudes, de asunción de papeles a lo largo del tiempo, en el seno de una comunidad educativa. La adquisición y la interiorización por los docentes de las capacidades necesarias para trabajar con las demandas de la profesión en este milenio, no son solo una pregunta de la iniciativa y renovación personal. Se espera una utilización de las tecnologías que sea generalizada, estratégica, contextualizada y aplicable ‘a la vida real’, pero para eso el docente precisa tener claridad sobre el tipo de cultura tecnológica que se desea ofrecer en la escuela y que se espera que se torne parte de ella”.

Es dentro de estas coordenadas donde debe situarse este capítulo en el cual se presenta la metodología a utilizar, la estrategia metodológica, los instrumentos, la población, muestra utilizados en la investigación, si bien es cierto el objeto de esta es por un lado el analizar y evaluar la plataforma educativa Moodle de la UTA, la misma que tiene como características software libre, diseño modular, gran flexibilidad para agregar y suprimir elementos en muchos niveles, así como también desde el punto de vista pedagógico promueve una pedagogía constructivista social, dado el carácter colaborativo a las herramientas utilizadas en él y con una filosofía de trabajo en equipo la misma que es sustentada en los capítulos anteriores, y por otro lado, el evidenciar la integración con las herramientas de la Web 2.0 en el quehacer educativo, de aquello podemos comprobar que existe cierta problemática en el estudio la que analizamos con detalle:

1. Primeramente el análisis de la plataforma educativa Moodle en sí; existen diversas guías de evaluación de entornos de aprendizaje, en donde a la plataforma educativa Moodle se la define como un entorno virtual de aprendizaje LMS es decir, un sistema de gestión de cursos, de Software libre (gratuito) y de código abierto, para la Comunidad de aprendizaje en línea, el mismo que da facilidad de uso y control por distintos roles y elementos de seguridad como son: la automatrícula, compatibilidad para el uso de SCORM que permite trasladar materiales fácilmente entre diferentes entornos de enseñanza/aprendizaje, LAMS que es un módulo para diseñar, manejar y desarrollar actividades online en colaboración y

multilingüe . (Rubia 2011, 85), por otra parte la libre distribución de herramientas de colaboración entre sus usuarios importantes características para ser consideradas en este estudio.

Po un lado, esto supone que las guías de evaluación existente no se ajustan en su totalidad al entorno objeto de estudio, por lo tanto vamos a adaptar parte de esas guías a los elementos de Moodle que son comunes. Por otro lado, analizado con anterioridad en el capítulo I, las características de las Plataformas educativas en el Ecuador para la enseñanza en la educación superior, también incorporaremos elementos como frecuencia de uso, género, edad, entre otras.

2. El segundo factor son las herramientas de la Web 2.0 considerado de que no es sólo un listado de las mismas sino que a través de esta se les ha clasificado según la utilidad ya sea para buscar, crear, compartir e interactuar. Existen medios para comunicarnos como chats, blogs, para interactuar como Wikis, Googledocs, Skype, publicar información Youtube, Slideshare, Googledocs, Scribd, que crean y comparten los enlaces a diferentes páginas o sitios webs como delicious, misterwong.

Desde una perspectiva general es importante conocer si las herramientas de la Web 2.0 son útiles para los docentes, estudiantes, analizar los usos y aplicaciones en el ámbito de la educación superior.

Esto implica que por otro lado, la investigación evaluativa se encuentra en el grupo de modalidades de investigación educativa cuya finalidad es práctica, y en concreto, de ayuda a la toma de decisiones optimizantes, a partir de datos que, dado su rigor y calidad, merecen más garantías para quienes deben tomarlas.

Estas decisiones basadas en la evaluación como nos menciona Pérez (1994) sobre la Investigación Evaluativa como aquella modalidad de investigación destinada a evaluar los programas educativos en condiciones de rigor de cara a la mejora de las personas a las que se aplica. La características principales son: practicidad y especificidad a realidades concretas, diversidad en los diseños de investigación ya que utiliza perspectivas desde el ámbito cuantitativo o cualitativo.

Por otro lado la evaluación educativa y la investigación educativa (pensando en investigación básica) para Popham (1980) tienen ciertas similitudes en tanto que ambas son de interés para la comunidad científica, ofrecen análisis y estudios sistemáticos y comúnmente comparten técnicas de medición similares.

De lo antes expuesto y considerando los objetivos del estudio parece necesario optar por una metodología mixta que nos permita obtener. El problema metodológico implicado, determinar cómo combinar de la mejor manera estos métodos, validar y constatar la información mediante un mecanismo de triangulación.

Por ello la elección del método o del instrumento debe responder al objetivo y, más concretamente, al tipo de información que se desea obtener.

Es dentro de estas coordenadas donde deben situarse una serie de técnicas cualitativas y cuantitativas que, de un modo u otro, harán que actuemos de manera más o menos interactiva dentro de la investigación. Además, en los aspectos que tienen que ver con el alumno debemos considerar no sólo los conceptos nuevos adquiridos (contenidos) sino también las nuevas habilidades, técnicas, estrategias, valores, actitudes y normas llevadas a cabo en el uso del ambiente. Es decir si se ha capacitado en conductas que pueden ser observables y en qué grado han sido trabajadas.

Además, resulta necesario considerar si el docente ha conseguido a través del uso de la plataforma una mejora en su práctica educativa.

#### **5.1.1. Fundamentación metodológica**

En este apartado se fundamenta el tipo de metodología aplicada en el que se ha basado este estudio, haciendo referencia a la complementariedad de las técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas en esta investigación.

Finalmente detallamos las técnicas seleccionadas que se utilizan.

##### **5.1.1.1. Metodología de investigación para este estudio**

Husen (1988) Plantea el "conflicto" entre dos grandes corrientes en la Investigación en Educación. Una, procedente de las ciencias naturales, que pone el énfasis en las observaciones empíricas cuantificables, que se analizan con la herramienta estadística, con la finalidad de establecer relaciones causales. Otra, procedente de las humanidades, destaca la información cualitativa de carácter holístico, de clara intencionalidad interpretativa. Para este autor, son paradigmas complementarios. Esta dicotomía es superada y otros autores ordenan las corrientes de Investigación educativa en tres: la corriente empírica, asociada al empirismo lógico neopositivista; la interpretativa, unida a la filosofía analítica y fenomenológica; y la normativo-crítica, con base en la teoría crítica del marxismo.

Popkewitz (1988) plantea estos tres paradigmas:

- Empírico-analítico, cuya finalidad es la búsqueda de regularidades en forma de leyes.
- Simbólico (hermenéutico, interpretativo o cualitativo), que pretende averiguar cómo la interacción humana da origen a la creación de normas y a conductas reguladas por éstas.
- y Crítico, interesado por el desarrollo histórico de las relaciones sociales y del modo en que la historia oculta el interés y el papel activo del ser humano.

Por otra parte Lincoln y Guba (1985) plantean las "eras paradigmáticas", antes que los propios paradigmas: prepositivista, positivista y postpositivista. Actualmente se han ido consolidando en Investigación Educativa los tres paradigmas: Empírico-analítico, Interpretativo y Crítico.

#### Enfoque Empírico-Analítico

Los investigadores educativos que se identifican con este enfoque mantienen que la principal función de la investigación educativa es la generación de teoría o explicación, aunque partan de un problema o un modelo educativo. Se parte del modelo hipotético-deductivo de la ciencia y se concede validez a ciertas proposiciones en la medida en que existe una realidad que las sostiene. (García



Hoz, 1994). Aunque este hecho sea cuestionable, dada la dificultad para verificar ciertos principios a partir de hechos educativos.

Sin embargo, la incorporación de métodos correlacionales puede llevar a inferencia causal sin la necesidad de recurrir a la experimentación (Visauta, 1986). Además, se produce una total independencia entre el investigador o equipo investigador y el objeto de la investigación instituciones, sujetos, de tal forma que el investigador puede estudiar el objeto sin influir sobre él y sin dejarse influenciar. Por lo general, el objeto de investigación tiene la función de servir de informador o fuente de datos.

### Enfoque Interpretativo

La perspectiva Interpretativa, (también denominada naturalista, cualitativa, humanista o fenomenológica) engloba un conjunto de corrientes de carácter humanístico-interpretativo cuyo interés se centra en intentar comprender, en situaciones particulares, el significado de las acciones y efectos educativos para las distintas personas implicadas en un hecho educativo. (Bogdan, 1989).

Las relaciones del investigador con los participantes en la investigación pueden ser de distinta índole, pero casi siempre son duraderas y comprometen a ambas partes.

Erickson (1989) señala que, aunque todos los llamados escenarios y personas son dignos de estudio, es preciso elegir qué estudiar, a quién y dónde. Se necesita, por lo tanto, establecer un sistema de selección de los individuos, aunque no dirigido por la idea de representatividad, sino por la potencialidad en la información que pudieran aportar al estudio.

Las técnicas de recogida y análisis de datos no son "ajenas" al investigador, sino que son la actitud y la conducta del investigador las que les confieren verdadero valor.

### Enfoque crítico

La perspectiva crítica aparece fruto de ideas marxistas, teniendo su apogeo entre 1965-1975. Esta teoría parte de recuperar valores del pensamiento social, para integrarlos en una nueva concepción de ciencia social que mantenga un concepto riguroso del

conocimiento objetivo en el estudio de la vida humana y social.

Se parte de la idea de la existencia de una práctica social, en este caso la educación, problemática y que "debe ser mejorada"; es preciso cambiarla, transformarla. El objeto del estudio es determinado por los participantes, a través de un proceso de negociación, especificando cuál es el tema o problema susceptible de mejora.

Estos antecedentes nos ponen de relieve las claves fundamentales para llegar a la descripción de las características de la Investigación Educativa. Su principal característica reside en la peculiaridad de los fenómenos que estudia. El fenómeno y el objeto de la investigación, junto con la multiplicidad de los métodos y pluralidad.

### **5.1.2. Instrumentos de investigación**

#### **5.1.2.1. El cuestionario**

Se trata de un instrumento de recogida de datos seguro en la obtención de respuestas directamente de los sujetos estudiados a partir de la formulación de una serie de preguntas por escrito. Es utilizada tanto en la investigación de enfoque cuantitativo como cualitativo.

La construcción del cuestionario se convierte en un factor esencial para el desarrollo de la investigación y la consecución de sus objetivos. Debido a esta importancia, podemos encontrar numerosas referencias sobre el diseño, los diferentes tipos de preguntas, la presentación, el número de ítems, entre otros, puesto que todos estos elementos repercuten de alguna manera en la respuesta de los sujetos, en los resultados de la investigación, incidiendo en la fiabilidad y validez de la misma.

Según Fox (1981) la preparación y selección de los modelos de respuesta es la parte más decisiva de los cuestionarios.

El elemento básico del cuestionario son las preguntas o ítems. Por ello, la calidad de un cuestionario recae básicamente en la clase de preguntas formuladas y en su adecuada formulación. En

esencia, hay cuatro tipos de preguntas en un cuestionario (Murrillo Torrecilla, 2004):

1. **Cerradas dicotómicas:** dan sólo opción a dos respuestas: sí o no y, en su caso, no sé/no contesta.
2. **Cerradas politómicas o categorizadas:** presentan como respuestas una serie de alternativas entre las que el encuestado debe elegir una alternativa o, en su caso, varias.
3. **Numéricas:** donde se solicita que la respuesta se exprese en forma de número.
4. **Abiertas:** sólo contienen la pregunta, dejando completa libertad al sujeto en la respuesta.

La elección de una u otra depende de muchos factores pero, en general, son convenientes las cuestiones cerradas politómicas o las numéricas, dado que dan más información que las cerradas y disminuyen el coste y el trabajo que supone la categorización posterior de las abiertas.

El cuestionario debe contener las preguntas justas necesarias para realizar el trabajo. Existe una tendencia a formular excesivas cuestiones que, posteriormente, no son utilizadas. Por ello, en esta fase sería conveniente concretar el plan de análisis.

Es decir, saber qué tratamiento le vamos a dar a cada una de las cuestiones formuladas. Un cuestionario excesivamente largo tiene el inconveniente de cansar a los encuestados, disminuyendo el número de cuestionarios entregados, el número de cuestiones respondidas y la fiabilidad de ellas.

Básicamente, hay tres formas para verificar la calidad del instrumento y mejorarlo:

- La validación de caso único,
- La validación de expertos y
- Aplicación de una prueba piloto.

Lo ideal es utilizar las tres y en ese orden. La validación de caso único consiste en una aplicación especial del cuestionario a una persona “de confianza” que tenga las mismas características de los destinatarios del cuestionario. Se le pedirá, en primer lugar, que complete el cuestionario en voz alta, tanto en la lectura del mismo

como en los pensamientos que pasen por su mente, así como en la respuesta. Cuando lo acabe se le solicitará su opinión sobre el cuestionario y las diferentes preguntas: facilidad de contestarlo, extensión, preguntas confusas, delicadas entre otras.

Se entiende por validación de expertos la revisión crítica que realizan una o más personas con experiencia en cuestionarios y en la temática sobre el mismo.

Finalmente podemos mencionar la aplicación piloto. Se trata de aplicar el cuestionario a una muestra piloto y en condiciones lo más parecidas a la final. Analizar las respuestas para optimizar el cuestionario.

Existen diferentes escalas utilizables para medir características muy diversas de los fenómenos sociales en la forma más objetiva posible. La base de este procedimiento consiste en pedir al sujeto que señale, dentro de una serie graduada de ítems, aquellos que acepta o prefiere.

Las escalas de actitudes presentan dos polos extremos y no existe una respuesta válida. Podemos citar las siguientes: Escalas de ordenación, Escala valorativa sumatoria, Escala de intensidad, Escalas de distancia social, Escala de Likert y Diferencial semántico. Sin embargo no todo está realizado tras la creación de un buen cuestionario.

El siguiente paso es establecer la muestra de la población que va a servir para conseguir los datos que necesitamos. Existen dos tipos de muestras: Aleatorias o probabilísticas y no probabilísticas.

Los métodos de muestreo probabilísticos son aquellos que se basan en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas.

Estos métodos de muestreo probabilísticos aseguran la representatividad de la muestra extraída y suelen ser, por tanto, los más recomendables. Sin embargo, para estudios exploratorios, el

muestreo probabilístico resulta excesivamente costoso y se acude a métodos no probabilísticos, aun siendo conscientes de que no sirven para realizar generalizaciones amplias (estimaciones inferenciales sobre la población), pues no se tiene certeza de que la muestra extraída sea tan representativa, ya que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.

En general se seleccionan a los sujetos siguiendo determinados criterios procurando, en la medida de lo posible, que la muestra sea representativa. De estos dos tipos básicos existen varios subtipos que conviene conocer para elegir la que mejor se adapta a nuestro caso.

Según Rúa Pérez (2010) de las muestras probabilísticas surgen las siguientes posibilidades:

- **Muestras aleatorias simples:** Constituyen la base para los diferentes procedimientos de muestreo aleatorio. Sus principales ventajas son: Más económica que otros procedimientos aleatorios y asegura la equiprobabilidad de la elección. Desventajas: No provee suficientes casos de grupos minoritarios.
- **Muestras por conglomerado:** Se utilizan cuando los individuos constituyen agrupaciones naturales, podemos mencionar los alumnos del mismo curso, las familias, entre otros. En este caso, la “unidad de muestreo” no es el individuo, sino el “conglomerado”. Entre sus ventajas se destacan:

Son más económicas y rápidas que el procedimiento anterior, facilitando el trabajo de los “investigadores de campo”;

Como desventaja: Pueden tener cierta pérdida del carácter aleatorio del procedimiento y disminución de la precisión de sus resultados. Esta última crítica pierde fuerza si el número de conglomerados es mayor que 30.

- **Muestras estratificadas:** Pueden ser convenientes cuando en la población se presentan categorías o subconjuntos de individuos que representen un interés particular de observar y compararlas con otras categorías.

En este caso, su ventaja es lograr una muestra más homogénea.

- **Muestras por áreas de superficie:** Este procedimiento se aplica cuando la población es de un tamaño indefinido y sólo se conoce su ubicación geográfica. La unidad de muestra en este caso no son sujetos, sino sectores territoriales bien definidos.

Entre sus ventajas: Para encuestas de gran envergadura se ahorra dinero y facilita el trabajo de los investigadores de campo o encuestadores al concentrar a los sujetos en áreas próximas.

Desventajas: Exige tratamientos estadísticos más complejos, trabajo más profesional que no siempre se cumple; y hay pérdida de precisión y del carácter aleatorio de la muestra, si ésta no es de un tamaño grande.

En cuanto a las muestras no probabilísticas encontramos las siguientes posibilidades:

- **Muestras erráticas o casuales:** Las personas que van saliendo de la biblioteca o del casino a la hora que aparece el encuestador. Técnicamente es incorrecto hacer generalizaciones a un grupo mayor que el de los mismos entrevistados (problema de validez externa).

Ventajas: De bajo costo, no requieren de personal entrenado y se sacan conclusiones rápidamente.

Desventajas: Carencia de validez externa y confiabilidad; Presenta sesgos de muestreo por criterios arbitrarios de selección de los sujetos (aunque el entrevistador no los advierta).

- **Muestras intencionadas o racionales:** En este caso se selecciona a los *sujetos* de acuerdo a un criterio establecido por un experto. Ventajas: Rápida y de bajo costo, no requiere entrenamiento de entrevistadores, tiene una validez relativa para estudios de caso.

Es muy útil para: estudios exploratorios, la optimización de instrumentos de observación, para ampliar el marco teórico y para la formulación de hipótesis.

Desventajas: Hay problemas en los criterios de selección de los sujetos, pueden darse ciertos límites de validez externa y confiabilidad al intentar generalizar hacia grupos mayores.

- **Muestreo por cuotas:** También denominado en ocasiones accidental. Se asienta generalmente sobre la base de un buen conocimiento de los estratos de la población y/o de los individuos más representativos o adecuados para los fines de la investigación. Este método se utiliza mucho en las encuestas de opinión.

Ventajas: Rápida y eficiente; Es un sustituto de muestras estratificadas útil para estudiantes; puede servir para un ensayo preliminar de dicha técnica.

Desventajas: El sesgo del entrevistador para elegir a los sujetos es su defecto más evidente.

- **Bola de nieve:** Se localiza a algunos individuos, los cuales conducen a otros, y estos a otros, y así hasta conseguir una muestra suficiente. Este tipo se emplea muy frecuentemente cuando se hacen estudios con poblaciones marginales, delincuentes, sectas, determinados tipos de enfermos.

Ventajas: Acumula información enriquecedora para construir marcos teóricos. Recomendada para estudios sociológicos y problemas psicopedagógicos.

Desventajas: Requiere entrevistadores profesionales bien entrenados; La interpretación de los resultados tiene problemas de confiabilidad; Puede haber sesgo en la selección de los sujetos. Según el momento y las necesidades de la investigación seleccionaremos el tipo de muestra más conveniente.

#### 5.1.2.2. La entrevista

En investigaciones y análisis de situaciones sociales y educativas el tema de la entrevista ocupa un lugar destacado por ser la técnica más utilizada después de la encuesta para la recogida de datos en una investigación.

Hemos de partir del hecho de que una entrevista es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistador obtiene información del entrevistado de forma directa.

Se diferencia de la conversación formal en que tiene una intencionalidad, que llevan implícita unos objetivos, con una estructura más o menos formal e incluso una secuencia de tiempo/acción (Sánchez Martín, 2003).

Los expertos enumeran un abundante número de tipos de entrevista, recogiendo todos ellos es difícil establecer una exhaustiva clasificación. Sin embargo, hacen alusión a una serie de aspectos comunes o criterios, que de su posible combinación se pueden deducir casi todos los tipos o clases de entrevista que son de un uso más común. Recogidos estos criterios podemos hacer la siguiente clasificación:

- **Entrevista abierta o cerrada:** Este criterio se utiliza dependiendo del grado de libertad que los entrevistadores conceden con sus preguntas a las respuestas que pueda dar el entrevistado.
- **Entrevista formal e informal:** este criterio se refiere al trabajo organizado o no, previo a la realización de la entrevista que puede apoyarse en cierta dosis de espontaneidad semejante a una conversación. Hay entrevistas más formalizadas que otras pero no cabe duda de que casi todas las entrevistas se preparan y organizan sus guiones antes de su realización.
- **Entrevista directiva o no directiva:** ateniéndose a la dosis de intervención del entrevistador en el acto mismo de la entrevista.
- **Entrevista estandarizada o no estandarizada:** dependiendo de las normas que se impongan al construir el guión de la entrevista para su posterior aplicación a varios sujetos por igual.



Otros autores como Valles (1997) inicia su clasificación diferenciando la conversación normal seguida de la entrevista informal y va pasando a otros tipos tales como: la entrevista basada en un guión, la estandarizada abierta y la estandarizada cerrada, la entrevista profesional y la de investigación social.

También podemos hablar de la **entrevista etnográfica** dentro de los estudios de casos. Según Vázquez y Angulo (2003) podemos clasificarlas en:

- **No estructuradas (o en profundidad):** Son entrevistas típicas de los estudios de casos en los que no se establece un catálogo previo de preguntas concretas. Se construyen mientras transcurre la entrevista. Cuando los encuentros son reiterados hablamos de entrevistas en profundidad.
- **Semi-estructuradas:** Parecidas a las anteriores pero con una cierta planificación hacia los aspectos sobre los que versarán las preguntas pero no necesariamente hacia el orden o tipo de preguntas que se formularán.
- **Altamente estructuradas:** Se especifican tanto las preguntas como el orden e incluso el tipo de respuestas posibles. Nos encontramos en estos casos ante encuestas o cuestionarios.
- **Entrevista grupal:** Se realizan con un grupo y no con individuos aislados. Pueden ser muy útiles cuando se trata de recoger información del alumnado ya que en grupo no se sienten aislados ni objetos de evaluación por adultos.

Igualmente y dentro de la entrevista etnográfica que usaremos en los posteriores estudios de casos, podemos atender al contenido de la entrevista. En este caso podemos hablar de algunas tipologías de cuestiones Patton (1990):

- **Descriptivas:** Se tratar de conocer la forma en la que el informante describe un hecho y sus decisiones de trabajo.
- **Estructurales:** Permiten identificar la manera en la que los informantes han organizado y estructurado su conocimiento.

- **De contraste:** Para conocer que quiere decir el informante cuando emplea diversos términos en sus respuestas.

- **De opinión:** Para conocer qué opinan y cómo valoran los informantes los hechos y decisiones propias y ajenas.

- **De sentimientos:** Con las que se ayuda al informante a expresar sus emociones y sentimientos sobre la experiencia vivida.

- **Demográficas o de identificación:** Para conocer las características personales, sociales y profesionales de la persona entrevistada.

En la preparación de la entrevista, para abordar el tema del guión de las preguntas, es interesante tener en cuenta los tipos de pregunta que pueden resultar de los actos del lenguaje llevados a cabo por el entrevistador.

Dado que los actos del lenguaje son variados y pueden enfocarse desde varios puntos de vista, las preguntas que resultan de sus posibles combinaciones reciben distintas denominaciones. La forma de realizar las preguntas de una entrevista es parte del éxito de las respuestas que se obtiene, con lo cual conviene pararse a reflexionar sobre esta cuestión.

En toda entrevista se dan una serie de etapas que transcurren en un orden o secuencia. Rúiz Pérez (2010) describe tres etapas o procesos:

- **El proceso de interacción** en el que se mezcla la relación amistosa con la profesionalidad y donde las miradas, las respuestas, los ademanes, los comentarios, la comprensión son aspectos que han de estar presentes pero de difícil explicación sino es a través de la propia experiencia.
- **El proceso de sonsacamiento** en el que se puede hacer uso de varias técnicas lanzadera, relajamiento y el control.
- **El proceso de registro**, o sea la anotación y conservación de toda la información producida a lo largo de la conversación.

En la siguiente parte de la investigación describiremos exhaustivamente el diseño metodológico y el desarrollo del trabajo de campo, utilizando las diferentes técnicas descritas.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.2. Referentes iniciales

Para diseñar este trabajo de investigación es necesario establecer ciertos referentes iniciales que fueron el punto de partida a la hora de diseñar el proceso de investigación. Entre ellos destaco:

- Mi experiencia de 10 años como docente en el uso y manejo de aplicaciones informáticas, plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 fomentando la innovación educativa, proyectos de capacitación uso y aplicación de las TIC en la educación superior.

Además de ponente de diferentes cursos relacionados con el aprovechamiento de los recursos TIC en el profesorado de la UTA.

- La investigación que realicé para el D.E.A. (2010) en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid, referente al uso de las plataformas educativas en la educación superior en el Ecuador, con el tema **“REDES TELEMÁTICAS ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE PLATAFORMAS EN EDUCACIÓN.”**.

- Datos de diversa índole presentes en la plataforma de la Universidad Técnica de Ambato (UTA), en mi calidad de administrados de la misma, referentes al número de usuarios de las distintas facultades que arrojan diferentes datos que también conviene tener en cuenta.

- Diversas investigaciones sobre plataformas virtuales, herramientas de la Web 2.0, proyectos de innovación aplicados en la educación, tanto en el contexto nacional como internacional.

- El uso de las redes sociales por parte de los estudiantes, docentes surgiendo la interrogante ¿Cómo integrar los mismos en un enfoque educativo de calidad?.

Estos criterios establecen el marco de referencia para el diseño del presente trabajo, al conocer diferentes experiencias innovadoras, conclusiones con respecto al uso de las redes sociales,

plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y otros trabajos de investigación ya que permiten enfocar desde un prisma adecuado y centrar los objetivos de esta tesis.

Sin embargo, no podemos olvidar que si bien esta es una investigación que tiene un fuerte componente de análisis, evaluación e integración también pretendemos profundizar en el conocimiento del impacto que las plataformas virtuales y las herramientas colaborativas tienen sobre el desarrollo global de alumno, facilitando de esta manera posibles maneras de integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación en la práctica docente con un enfoque de calidad.

### **5.2.1. Objetivos específicos de la investigación**

Basándonos en estos propósitos y en el marco anteriormente expuesto podemos establecer los objetivos específicos:

- Conceptualizar y caracterizar el e-learning, las plataformas virtuales universitarias, como herramienta de apoyo docente, identificando las más utilizadas, número de aulas virtuales creadas, determinar el tipo de institución y bajo que plataforma se desarrollan los procesos en los centros de educación superior del Ecuador.
- Caracterización e identificación de las herramientas de la Web 2.0 que permita un aprendizaje significativo y su implementación en las plataformas educativas.
- Conceptualización de las redes sociales y su integración en el proceso educativo como herramienta de comunicación desde el punto de vista didáctico.
- Analizar los resultados de las encuestas y entrevistas para desarrollar una propuesta integradora entre herramientas de la Web 2.0, redes sociales y las plataformas educativas en el contexto de la Universidad Técnica de Ambato.

### **5.3. Estrategia metodológica**

Para abordar las cuestiones planteadas y los objetivos

propuestos, y tal como ya apuntábamos en el capítulo del marco metodológico vamos a utilizar una estrategia mixta que nos permita obtener el mayor número de datos y con la mayor calidad posible. El disponer de diferentes instrumentos y fuentes de obtención de datos nos permite dos ventajas indiscutibles:

- Por un lado disponemos de fuentes diversas para cotejar y contrastar los datos obtenidos de cada una de ellas. Atenerse a una sola fuente puede suponer importantes sesgos en la obtención de datos.

- Igualmente al utilizar diferentes instrumentos de investigación podemos afinar más en la búsqueda de conclusiones objetivas.

- Dado que nuestro estudio se enmarca más dentro de una investigación evaluativa, debemos por un lado analizar y evaluar el objeto del estudio, en este caso la plataforma educativa de la UTA, así como también las herramientas Web 2.0 y las redes sociales, teniendo en cuenta indicadores de evaluación. Pero además de someterla a este análisis hemos de tomar en consideración la opinión tanto de los estudiantes, docentes y expertos en el área.

Para conocer y analizar dichas opiniones el uso de una encuesta está plenamente justificada, pero por bien que se haga el cuestionario siempre pueden quedar lagunas que han podido pasarse al evaluador. Además, bien porque la muestra no es suficientemente representativa o porque los informantes no han hecho el uso esperado de la plataforma o desconocen la misma antes esto podemos pasar por alto datos representativos.

Para evitar estos sesgos se ha optado por un instrumento complementario. La entrevista tanto a docentes que hacen uso de la plataforma como a los expertos en el tema que conocen y asesoran a los docentes. De esta manera podemos llegar a conclusiones más objetivas y cercanas a la realidad.

Abordar todos estos instrumentos con un mínimo de profundidad es un auténtico desafío. De buscar tan sólo un análisis y evaluación de la plataforma educativa de la UTA, las herramientas de Web 2.0 y las redes sociales buscamos conocer su relación e integración de conocimientos ya sea como un recurso válido en la

universidad. Es por la naturaleza del presente trabajo de investigación y en base a las variables, se deduce que la investigación es cuali-cuantitativa; cualitativa por cuanto se analizó una realidad educativa y cuantitativa ya que se recopiló datos numéricos en base de las encuestas que se realizarán a los docentes de las diferentes facultades de la UTA así como también, a los estudiantes, las cuales fueron procesadas estadísticamente, en el programa SPSS.

#### **5.4. Criterios para el análisis y evaluación**

Analizar y evaluar un medio tecnológico como este, establece, como hemos visto, la necesidad de emplear diferentes posturas y enfoques para poder abarcar las numerosas áreas incluidas en el mismo.

El análisis y evaluación debería centrarse tanto en el aspecto tecnológico, diseño, uso de los recursos, valoración de su experiencia, redes sociales, tanto del docente como del estudiante de la UTA, aspecto educativo y los procesos, es decir, si el estudiante y el docente desarrollan un aprendizaje.

Además hemos de tener en cuenta si los EVAs (Entornos Virtuales de Aprendizaje), las herramientas de Web 2.0, la red social los mismos que son utilizados por los docentes en la plataforma educativa, es importante conocer criterios o indicadores como:

- Género,
- Acceso al Internet,
- Nivel educativo,
- Formación en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación),
- Nivel de competencia en el manejo de TIC.

Existen parámetros como valoración de la plataforma en donde podemos encontrar:

- Uso de la plataforma educativa de la UTA y su vínculo con los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales,
- Trabajo en equipo y colaboración,
- El diseño y

- Uso,
- Uso por parte de docentes y estudiantes,
- Seguridad,
- Estética y
- Herramientas de la Web 2.0.

En lo que se refiere a los EVAs existen indicadores como:

- Razones el por qué utilizarlos,
- Si utiliza herramientas adicionales,
- Desarrollo de valores,
- Facilidad en el asesoramiento y
- Dificultades,

La Web 2.0 y las Redes sociales como elementos importantes en esta investigación los criterios para analizar y evaluar son:

- Utiliza redes sociales,
- Redes sociales que utiliza,
- Frecuencia de uso,
- Frecuencia de uso de las herramientas de la Web 2.0,
- Experiencia de uso
- EVA apoyan el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA),
- Actitudes desarrolladas con el uso de los EVAs,
- Como conoció de esto,
- y enriquecimiento profesional.

### **5.5. Fases de la investigación**

Una vez planteada la estrategia a utilizar vamos a explicar las fases que hemos seguido en este trabajo. El proceso de investigación está basado en las siguientes fases:

- Una previa, de conocimiento y acercamiento de la plataforma educativa de la UTA. Realización del estudio teórico y planteamiento de trabajo con un primer acercamiento a la metodología que se va a utilizar.

Durante esta fase se efectuó la primera encuesta a docentes (aplicación piloto) y estudiantes de la Facultad de Contabilidad y Auditoría (FCA), a expertos en plataformas educativas



universitaria. Esta fase se realizó entre junio del 2008 a marzo de 2010 y culminó con la prueba para Suficiencia Investigadora y el DEA.

- Fase preparatoria. Búsqueda de la información, sobre herramientas de la Web 2.0 y redes sociales desde el punto de vista didáctico para el análisis y realización de un nuevo cuestionario para el desarrollo de la prueba piloto.

Durante esta fase se utilizó la experiencia previa del cuestionario anterior para realizar otro a mayor escala que coincidió con ciertos cambios técnicos en la parte correspondiente a la plataforma y criterios para la valoración de la misma, frecuencia de usos y herramientas de la Web 2.0 y redes sociales.

Además se empezó a buscar docentes que colaboren en la investigación. Esta fase se realizó entre el abril de 2010 y octubre de 2010.

- Ensayos o pruebas piloto del cuestionario. Además se buscaron vías de contacto con los docentes que iban a participar en el cuestionario y/o entrevista a nivel de expertos. Esta fase se realizó entre noviembre de 2010 y mayo de 2011.
- Inicio el trabajo de campo. Distribución y recogida del cuestionario entre los docentes y estudiantes seleccionados de las diferentes facultades de la Universidad Técnica de Ambato. Esta fase tuvo lugar entre junio de 2011 y diciembre 2011.
- Fase de análisis de datos y elaboración de conclusiones. Es decir el procesamiento de la información una vez concluida la revisión documentada y la recolección de la misma con los instrumentos antes descritos, se procedió a depurar las encuestas, realizando el cruce de variables contrastando con las respuestas de los expertos en las entrevistas, las mismas que permitieron el desarrollo de conclusiones, recomendaciones y la propuesta de integración.

Aunque esta fase se realizó entre el enero 2012 y julio de 2012 hay que tener en cuenta que en diversos momentos se solapó su realización con las fases anteriores. En esta fase es fundamental la explicación de los datos obtenidos mediante los cuestionarios, entrevistas. En el cronograma de la investigación observamos dichas fases más gráficamente.

### 5.5.1. Cronograma investigación

### 5.6. Instrumentos de investigación

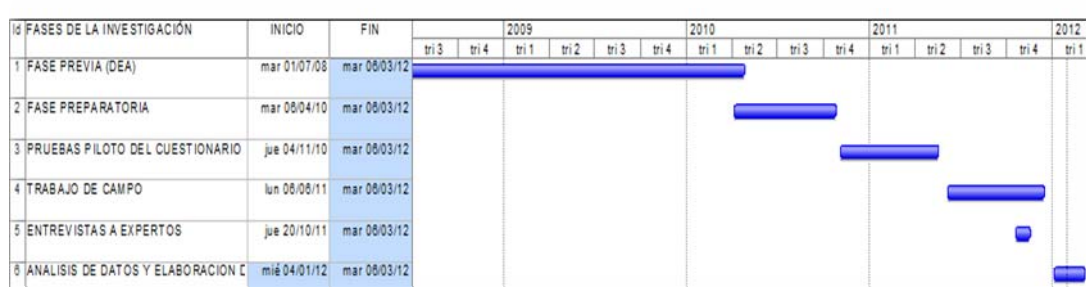


Ilustración 15. Cronograma de actividades para la investigación

Como ya hemos mencionado en el capítulo dedicado a la metodología, vamos a usar dos instrumentos de investigación: el cuestionario y la entrevista. Mediante los datos obtenidos con estos instrumentos y su posterior análisis y evaluación determinar una propuesta de integración entre a plataforma educativa de la UTA, las herramientas de la web 2.0 y las redes sociales, dando respuesta a los interrogantes planteados al inicio de este trabajo.

### 5.6.1. Recogida de información mediante cuestionarios

La primera técnica de recogida de datos que hemos utilizado es el cuestionario, que suele ser el método descriptivo más comúnmente empleado en investigación educativa.

La encuesta es especialmente adecuada en sus dos modalidades habituales: cuando se realiza en forma de cuestionario o se plantea en forma de entrevista. En ambos casos busca información de manera directa de las personas implicadas en un determinado fenómeno socio-educativo. En este caso utilizamos el

cuestionario para Docentes y Estudiantes de la UTA y las entrevistas a expertos en el Área de la investigación.

La forma elegida ha sido el cuestionario directo, considerando que en opinión de Cohen y Manion (1990) es la mejor forma de encuesta para desarrollar una investigación educativa; tiene, naturalmente, sus ventajas e inconvenientes, pero estos últimos se compensan con la entrevista realizada a los expertos en el área de tecnología educativa e innovación. Para Cohen y Manion (1990, 131) *"Las encuestas reúnen los datos en un momento particular con la intención de:*

- Describir la naturaleza de las condiciones existentes
- Identificar normas y patrones con los que se pueden comparar las condiciones existentes,
- Determinar las relaciones que existen entre acontecimientos específicos.

*Así, las encuestas pueden variar en sus niveles de complejidad, desde las que proporcionan simples informes de frecuencia a aquellas que presentan análisis de relaciones".*

El enfoque cuantitativo como modalidad de investigación hace un uso de la técnica de la encuesta que va más allá de los simples informes de la frecuencia. Es conocido que los cuestionarios no son populares entre los investigadores de tendencia cualitativa, pero sí se reconoce su utilidad como medio de recogida de información de muestras más amplias que las que se pueden obtener a través de las entrevistas y también pueden constituir el punto de partida para el uso de métodos más cualitativos, como es nuestro caso.

Teniendo en cuenta esto y lo establecido en el capítulo dedicado al marco metodológico decidimos seguir los siguientes pasos a la hora de utilizar el cuestionario:

- Diseño y redacción de las preguntas del cuestionario.
- Validación del cuestionario.
- Aplicación piloto a una primera muestra de control.
- Revisión y diseño definitivo.
- Selección de la muestra de estudio.
- Aplicación del cuestionario.
- Análisis de datos.

Vamos a ir describiendo cada uno de los pasos realizados.

#### 5.6.1.1. Diseño y redacción del cuestionario

Considerando los objetivos planteados en esta investigación se decidió dividir en 5 bloques de preguntas para tratar diferentes aspectos.

Por un lado se diseñaron preguntas para conocer **datos generales** como Facultad, carrera, género, edad, lugar de procedencia, acceso a Internet, como utiliza la plataforma de la UTA como Docente, Estudiante, nivel educativo y modalidad, conocimiento sobre los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), formación en TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), su formación y nivel de competencia en el manejo de las TIC.

Por otro lado resulta interesante conocer la opinión de los Docentes y Estudiantes usuarios con respecto a la **Valoración de la Plataforma**. Por lo tanto se incluyeron preguntas como la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y trabajo en equipo, facilidad de uso, estética, seguridad, utilidad de las herramientas de la Web 2.0, utilizando la escala de Likert.

Otro bloque se dedicó a buscar información sobre los **EVAs** para diferenciar entre el uso de la plataforma y la experiencia realizando con las razones para crear un EVA, desarrollo de valores, uso de herramientas adicionales, cuantos EVAs ha desarrollado.

Luego se investiga sobre la **Web 2.0 y Redes Sociales**, determinando frecuencias de uso, red social más utilizada, herramientas de la Web 2.0 que utiliza con mayor frecuencia.

Finalmente, se incluyó un apartado que pretendía **valorar su experiencia** permitiendo conocer si los EVAs apoyan el PEA (proceso de enseñanza/aprendizaje), valores y actitudes desarrolladas con el uso de las EVAs.

Se decidió utilizar una escala de valorativa sumatoria del 1 al 5 en la mayoría de los casos así como también selección de varios

ítems por ejemplo en valores, tipos de redes sociales, herramientas de la Web 2.0, que permiten ampliar el espectro para el análisis. De esta manera se conocen los aspectos más valorados y los menos de un solo vistazo antes de ir analizando pregunta por pregunta.

Dado que este primer cuestionario para facilitar la tarea de completarlo a los encuestados se optó por un cuadrante para marcar el número con una X.

El resultado inicial fue el siguiente:

#### BLOQUE 1: DATOS GENERALES

En este primer bloque lo que se pretende es identificar la facultad, carrera, en el caso de estudiantes el nivel, genero, edad, lugar de procedencia, si posee acceso a Internet, si es Docente, Estudiante, nivel educativo, si conoce sobre los EVAs, su formación y competencias en TIC.

#### BLOQUE 2: VALORACIÓN DE LA PLATAFORMA

En el segundo Bloque es importante identificar el uso de la plataforma educativa de la UTA si permite vincular aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, fomentar la colaboración y participación en equipo, facilidad de uso por parte de los Docentes y Estudiantes, estética, seguridad, utilidad, las herramientas de la Web 2.0.

#### BLOQUE 3: SOBRE LOS EVAs

El tercer bloque nos permite analizar las principales razones para crear un EVA, el número de EVAs diseñados, uso de las herramientas adicionales, dificultades en la realización y utilización, dificultades en la asesoría, tiempo invertido en la realización o utilización, recomendación.

#### BLOQUE 4: WEB 2.0 Y REDES SOCIALES

En el cuarto bloque básicamente se pretende analizar las herramientas de la Web 2.0 y Redes sociales, determinando usos tipos y frecuencias de uso de redes sociales, las herramientas de la Web 2.0 que utilizan con mayor frecuencia tanto Docentes como

Estudiantes.

## BLOQUE 5: VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Finalmente se pretende valorar la experiencia con el uso de los EVA en la plataforma de la UTA, determinar si con este se puede apoyar al PEA (Proceso de Enseñanza Aprendizaje), determinar el tipo de actitudes desarrolladas, para poder identificar como conoció la posibilidad de crear los EVAs en la plataforma de la UTA.

Tras este primer esbozo del cuestionario se pasó a la siguiente fase. La validación del cuestionario.

### 5.6.2. Validación del cuestionario

Para validar los cuestionarios existen tres posibilidades: la validación de caso único, la validación de expertos y la aplicación piloto. Se ha decidido utilizar las tres formas de validación para conseguir un cuestionario lo más riguroso y preciso posible, y que nos permita acceder a la información necesaria de una manera eficaz.

**La fase de validación de caso único** se llevó a cabo mediante la aplicación del cuestionario a un compañero Docente de la Facultad de Contabilidad y Auditoría y que tiene un grado académico de Doctor (PhD). La realización del cuestionario fue hecha ante mi presencia ya que pude aprovechar para tomar notas sobre posibles dificultades o dudas al respecto y el tiempo necesario para rellenar el cuestionario. Al final mantuvimos una conversación sobre el contenido del cuestionario y sus posibles mejoras.

El cuestionario provisional fue realizado en la validación del caso único en 12 minutos y medio, lo que me pareció en un principio bastante razonable. Sin embargo, entre las propuestas realizadas por el compañero se encontraba la posibilidad de reducir el número de preguntas ya que le parecieron excesivas. Además, a pesar de que el cuestionario en general le pareció adecuado se mencionaron las siguientes posibles mejoras durante el posterior debate:

- Incluir el género, clasificarlos por bloques, explicar el término EVA y TIC, incrementar en la pregunta 2 la posibilidad de

otro, en la pregunta 3 las posibles opciones de nivel educativo para solo seleccionarlos, insertar las instrucciones al inicio de cada bloque, un espacio para las observaciones y fecha.

- Incluir el encabezado en el que se presente la universidad, el programa, tema de investigación, a quien va dirigido, el objetivo.
- En la pregunta 22 incrementar herramientas como delicious, misterwong, googledocs, podcast.
- En la pregunta 24 incrementar solidaridad y sentido de justicia.

Con esta información ya se estaba en condiciones de pasar a la siguiente fase de validación: **el juicio de expertos**. Para ello consulté con dos tipos de expertos. Por un lado expertos en educación de la UCM y por otro el equipo del departamento de Educación a Distancia. De esta manera tendría el punto de vista teórico y formal de un experto en el marco teórico y además las consideraciones de un equipo de profesionales que conocían muy bien la plataforma y a los usuarios de esta.

La valoración fue muy positiva ya que con anterioridad el cuestionario fue orientado, los comentarios realizados por el compañero Docente de la facultad en la validación de caso único, sus aportaciones se ciñeron a las siguientes:

Se realizaron las correcciones sugeridas para obtener información de calidad que luego permita realizar un correcto análisis e interpretación de los datos.

Validado pues el cuestionario por aplicación de un caso único y por el juicio de expertos faltaba **la aplicación piloto**. Para ello decidimos variar un poco el cuestionario con las aportaciones anteriores y elegir una muestra representativa que además de validar el cuestionario nos permitiera obtener unos primeros datos sobre la plataforma. De esta manera al pasar el cuestionario definitivo tendríamos una muestra previa para contrastar la información.

Se decidió pasar la prueba piloto a estudiantes de primer semestre (2 paralelos) y 10 semestre (2 paralelos) de la Facultad de Contabilidad y Auditoría. Además comprobábamos el número de

cuestionarios recibidos y por tanto el grado de implicación de los encuestados. Esto nos ayudaría a tomar la decisión adecuada a la hora de aplicar el cuestionario. Para elegir esta primera muestra de validación se estimó oportuno un tipo de muestra intencionada que nos permitiera optimizar el cuestionario. Para ello había que seleccionar entre la población (docentes y estudiantes que han utilizado la plataforma educativa de la UTA aquellos que se presentaran como usuarios en profundidad de la plataforma. La muestra elegida fue la de aquellos docentes y estudiantes que ha registrados actividades en la creación de EVAs. En total 60 estudiantes y 4 docentes. Esta muestra nos asegura un mínimo de uso en profundidad de la plataforma lo que redundará en una mayor calidad de los resultados obtenidos. Además de ser un número más que suficiente para la aplicación piloto nos podía proporcionar valiosa información sobre la plataforma, los EVAs, las herramientas de la Web 2.0 y las Redes Sociales.

Una vez revisado el cuestionario se llegó a las siguientes conclusiones:

El cuestionario era válido en su conjunto.

Incluir el género, clasificarlos por bloques, explicar el término EVA y TIC, incrementar en la pregunta 2 la posibilidad de otro, en la pregunta 3 las posibles opciones de nivel educativo para solo seleccionarlos, insertar las instrucciones al inicio de cada bloque, un espacio para las observaciones y fecha.

Incluir el encabezado en el que se presente la universidad, el programa, tema de investigación, a quien va dirigido, el objetivo.

En la pregunta 22 incrementar herramientas como delicious, misterwong, googledocs, podcast.

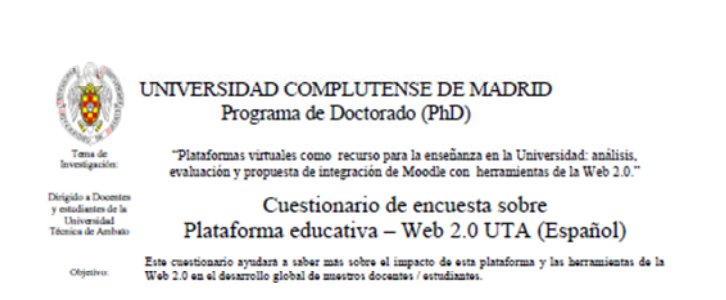
En la pregunta 24 incrementar solidaridad y sentido de justicia.


### **5.6.3. Diseño final y aplicación del cuestionario**

Una vez validado en las tres fases, caso único, validación de los expertos y la prueba piloto, se desarrolló el diseño definitivo del








**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
 Programa de Doctorado (PhD)

Tema de Investigación: "Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la Universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la Web 2.0."

Dirigido a Docentes y estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato

**Cuestionario de encuesta sobre Plataforma educativa – Web 2.0 UTA (Español)**

Objetivo: Este cuestionario ayudará a saber más sobre el impacto de esta plataforma y las herramientas de la Web 2.0 en el desarrollo global de nuestros docentes / estudiantes.

Gráfica 10. Encabezado encuesta

DATOS GENERALES			
1. Facultad, carrera, nivel, Género, provincia, acceso a Internet			
Facultad:		Carrera:	Nivel:
Género: Masculino <input type="checkbox"/>	Edad:	Lugar de procedencia (provincia):	Acceso a Internet : <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no
Femenino			
Instrucciones: (Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)			
2. ¿Cómo utiliza Ud. la Plataforma educativa de la UTA?			
Estudiante	<input type="checkbox"/>	Docente	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/>	especifique : _____	
3. ¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?			
	Pregrado (tercer nivel)	Postgrado (cuarto nivel)	Doctorado (cuarto nivel)
Presencial			
Semipresencial			
A distancia			

4. ¿Conoce Ud. sobre los Entornos virtuales de aprendizaje? (EVAs, Plataformas educativas, aulas virtuales) si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>					
5. ¿Cuántos Entornos Virtuales de Aprendizaje ha utilizado en la Plataforma educativa de la UTA? Este es el primero <input type="checkbox"/> Dos <input type="checkbox"/> Tres <input type="checkbox"/> Más de tres <input type="checkbox"/>					
6. ¿Cómo es su formación en las TIC? Autodidacta <input type="checkbox"/> Cursos de formación <input type="checkbox"/> sin formación <input type="checkbox"/>					
7. ¿Cuál es su nivel de competencia en el manejo de las TIC? alto <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> bajo <input type="checkbox"/>					
<b>8. VALORACIÓN DE LA PLATAFORMA</b> Instrucciones: (Por favor marque con una X en la que corresponda) 1: nada, 5: totalmente:					
a. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes?	1	2	3	4	5
b. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular saberes?					
Instrucciones: (Por favor marque con una X en la que corresponda) 1: nada, 5: totalmente:					
c. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular relaciones interpersonales?	1	2	3	4	5
d. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite fomentar la colaboración y participación en equipo?					
e. ¿Le ha resultado sencillo el diseño y uso de la Plataforma educativa de la UTA?					
f. Valore la facilidad de uso de la plataforma para usted					
g. Valore la facilidad de uso por parte de los alumnos.					
h. Valore la utilidad de los Entornos Virtuales de Aprendizaje.					
i. Valore la estética de la plataforma de la UTA.					
j. ¿Le ha parecido la plataforma segura?					
k. Valore la utilidad de las herramientas de la					

Web 2.0 utilizadas					
<b>8. SOBRE LOS EVAs</b>					
Instrucciones: Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)					
a. ¿Cuáles fueron sus principales razones para crear un EVA en la Plataforma educativa de la UTA?					
• Practicar lo aprendido en cursos					
• Motivar a los alumnos con el uso de las TIC					
• Innovar las clases					
• Trabajar contenidos transversales y valores					
• Nueva experiencia educativa					
• Enriquecerse personal y profesionalmente					
• Otra <input type="checkbox"/>	Especifique: .....				
9. ¿Cuántos Entornos Virtuales de Aprendizaje ha diseñado en la Plataforma educativa de la UTA?					
Este es el primero <input type="checkbox"/> Dos <input type="checkbox"/> Tres <input type="checkbox"/> Más de tres <input type="checkbox"/>					
10. ¿Han hecho uso de la plataforma sus alumnos?					
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
11. ¿Ha utilizado las herramientas adicionales instaladas en la plataforma educativa de la UTA o herramientas externas?					
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? : .....					
Instrucciones: (Por favor marque con una X en la que corresponda)					
1: nada, 5: totalmente:					
12. ¿Cree que el EVA diseñado, ha permitido desarrollar ciertos valores en sus alumnos?	1	2	3	4	5
13. ¿Recomendaría realizar un EVA a sus compañeros docentes y/o estudiantes?					
14. ¿Le ha parecido razonable el tiempo invertido en la realización del EVA?					
15. ¿Ha tenido dificultades en encontrar quien le asesore en el desarrollo de su EVA?					
16. ¿Le ha supuesto alguna dificultad en la realización de su EVA?					
<b>SOBRE WEB 2.0 Y REDES SOCIALES</b>					
Instrucciones:					
Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)					
17. ¿Utiliza redes sociales? <input type="checkbox"/> Sí, <input type="checkbox"/> No					
18. ¿Qué tipo de Red Social utiliza frecuentemente?					
• Twitter					
• Facebook					
• Hi5					
• Otra <input type="checkbox"/>	Especifique: .....				

19.	¿Cuál es su frecuencia de uso de las redes sociales?
•	todos los días <input type="checkbox"/>
•	dos veces a la semana <input type="checkbox"/>
•	una vez a la semana <input type="checkbox"/>
•	Una vez al mes <input type="checkbox"/>
•	Nunca <input type="checkbox"/>
20.	¿Conoce Ud. sobre las Herramientas de la Web 2.0? nada <input type="checkbox"/> poco <input type="checkbox"/> mucho <input type="checkbox"/>
21.	¿Cuál de las herramientas utiliza con mayor frecuencia?
•	Blogs <input type="checkbox"/>
•	Chats <input type="checkbox"/>
•	Wikis <input type="checkbox"/>
•	Googledocs <input type="checkbox"/>
•	Slideshare <input type="checkbox"/>
•	Youtube <input type="checkbox"/>
•	Scribd <input type="checkbox"/>
•	Podcast <input type="checkbox"/>
•	Skype <input type="checkbox"/>
•	Delicious <input type="checkbox"/>
•	Misterwong <input type="checkbox"/>
<b>VALORACIÓN DE SU EXPERIENCIA</b> Instrucciones: Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)	
22.	¿Cree que mediante los EVA se pueden apoyar en el proceso de enseñanza aprendizaje? No, nunca <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Sí, Siempre <input type="checkbox"/> Depende del EVA <input type="checkbox"/>
23.	¿Qué tipo valores y actitudes cree ha desarrollado con el uso del EVA en la plataforma educativa de la UTA?
•	Respeto a los demás <input type="checkbox"/>
•	Sentido de justicia <input type="checkbox"/>
•	Solidaridad <input type="checkbox"/>
•	Tolerancia <input type="checkbox"/>
•	Trabajo en equipo <input type="checkbox"/>
•	Investigación <input type="checkbox"/>
•	Otros <input type="checkbox"/> Especifique: .....
24.	¿Le ha enriquecido profesionalmente esta experiencia? Totalmente <input type="checkbox"/> Medianamente <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/>
25.	¿Cómo conoció la posibilidad de crear EVA en la plataforma educativa de la UTA?
•	A través de un compañero/a <input type="checkbox"/>
•	Navegando por Internet <input type="checkbox"/>
•	A través de un curso de formación <input type="checkbox"/>
•	En un congreso o jornadas <input type="checkbox"/>

- 
- |                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| • Otros <input type="checkbox"/> | Especifique: ..... |
|----------------------------------|--------------------|

Como podemos observar se añadió los elementos recomendados por los expertos, necesarios para que la recolección de la información sea de calidad.

### Selección de la muestra

La selección de la muestra fue delicada de realizar, ya que se consideró las facultades de la UTA, para el periodo académico Septiembre 2011 – Febrero 2012, solicitando las estadísticas de docentes y estudiantes por facultades al departamento de admisión y registro (DIRA). En el momento de la aplicación del estudio existían 12540 estudiantes en las diferentes facultades de la UTA y 1558 Docentes en la universidad. Si aplicamos la fórmula para obtener una muestra representativa

$$n = \frac{0.25N}{\left(\frac{\alpha}{z}\right)^2 (N-1) + 0.25}$$

#### Ilustración 16. Cálculo de la muestra

Donde N es el tamaño de la población alfa 12540 es el valor del error tipo 1 z es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual alfa. 0.25 es el valor de  $p^2$  que produce el máximo valor de error estándar, esto es  $p = 0.5$  n es el tamaño de la muestra, el valor de (n) que corresponde al tamaño de la muestra, para el error alfa, es del 5 % (0.05) con un nivel de confianza de 95 % (0.95) lo que equivale a un valor de z de 1.959963985 (a nivel práctico 1.96).

Resulta que en nuestro caso aplicando la fórmula en un simulador estadístico (Internet) sería necesario consultar al menos a 373 entre docentes y estudiantes de la universidad. Sin embargo, los mismos estaban distribuidos por facultades, desarrollando una muestra estratificada es decir asignando cierto número de docentes y estudiantes por facultades, considerando el número de estudiantes y por ende docentes.

Por lo tanto, y para tener esa representación, la muestra es de 416, proporcionalmente al número de estudiantes y docentes por facultades matriculados en la universidad. Quedando como ilustra la siguiente tabla:

Escribe el tamaño de la población y con las flechas modifica el nivel de confianza para conocer el tamaño de la muestra

N = 12540

Ver Fórmula  $\alpha = 5\%$

Nivel de confianza = 95%

Z = 1.959963985

n = 373

Ilustración 17. Cálculo muestra simulador

No.	Facultades	Docentes	Muestra	Estudiantes	Muestra	Total
1	Diseño Arquitectura y Artes	65	2	754	21	23
2	Ciencias Humanas y de la Educación	620	7	2304	71	78
3	Ingeniería en Alimentos	90	3	478	15	18
4	Ingeniería Agronómica	38	2	461	14	16
5	Jurisprudencia	52	2	1003	31	33
6	Ciencias Administrativas	166	4	1607	50	54
7	Ciencias de la Salud	221	5	2206	63	68
8	Contabilidad y Auditoría	133	4	1756	54	58
9	Ingeniería Civil	63	2	1133	35	37
10	Ingeniería en Sistemas	110	4	869	27	31

---

		1558	33	12400	383	<b>416</b>
--	--	------	----	-------	-----	------------

Tabla 16. Distribución de la población y muestra

Las encuestas fueron tomadas en cada una de las facultades, de acuerdo a la distribución presentada en la tabla anterior, para la cual se consideró estudiantes de los primeros y últimos semestres, permitiéndonos conocer de una mejor manera la información recaba, previo a la recogida de datos mediante las encuestas.

Se realizó oficios a cada uno de los decanos de las facultades solicitando la autorización para poder ingresar a las aulas de sus unidades académicas, se presentó dificultades en la facultad de agronomía pero luego de una entrevista, explicando el objetivo del estudio, el cuestionario se aplicó.

#### 5.6.2. Recogida de la información mediante entrevistas

Además de los cuestionarios, que se componen de una estructura cerrada y que en muchos casos carece la posibilidad de añadir otros posibles comentarios y valoraciones de gran importancia, se decidió hacer uso de la entrevista semiestructuradas, validadas por 20 docentes y 5 expertos de la UTA, que participaron en una capacitación desarrollada como prueba piloto en cursos de docencia universitaria dictado en modalidad on-line, es decir haciendo uso de la plataforma educativa MOODLE de la UTA y las herramientas de la Web 2.0, ya que se detectó debilidades en la preguntas al aplicar la escala de Likert determinando 3 el límite inferior y el 5 límite superior. Para completar la información recogida en los cuestionarios.

Las entrevistas realizadas se ciñeron a dos grupos principales:

- Docentes que participaron en el curso de docencia universitaria en modalidad online y que estaban capacitándose en el uso de plataformas educativas y herramientas de la Web 2.0 y
- Expertos en el área de plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y Redes sociales.



El mencionado curso de docencia universitaria en modalidad on-line se desarrolló a partir del 11 de abril al 06 mayo de 2011, en el Centro de Estudios de Posgrado de la UTA, previa la presentación del proyecto para el desarrollo del mismo, con autorización del Honorable Consejo Universitario bajo resolución # 0574-CU-P-2011.

La información que se pretendía recoger mediante las entrevistas a docentes y expertos organizadas de la siguiente manera:

Docentes que participaron en el curso de docencia universitaria en modalidad online y que estaban capacitándose en el uso de plataformas educativas y herramientas de la Web 2.0:

D1: Ing. Fabricio Quisimalin	D2: Dra. Nancy Gualpa
------------------------------	-----------------------

Expertos en el área de plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y Redes sociales:

E1: Ing. David Guevara A	E2: Ing. Wilma Gavilanes	E3: Ing. Isabel Guerrón
--------------------------	--------------------------	-------------------------

Las mismas que versaban en tres apartados fundamentales: Experiencia con la plataforma educativa de la UTA, uso y aplicación de Herramientas de la Web 2.0 y datos generales, las preguntas fueron establecidas en una lista que aun estando presente durante la entrevista se trataba más bien de un guión que no obligaba a realizar todas las preguntas sino a obtener dicha información.

Esta información se podía obtener en una o varias entrevista según la duración de las mismas y la disponibilidad del docente y/o experto.

A continuación podemos observar la información que se pretendía obtener de las entrevistas en los tres bloques establecidos.

### **Cuestiones a investigar durante las entrevistas:**

Experiencia con la plataforma educativa de la UTA:

- ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes?
- ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular saberes?
- ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular relaciones interpersonales?
- ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite fomentar la colaboración y participación en equipo?
- ¿Le ha resultado sencillo el diseño y uso de la Plataforma educativa de la UTA?
- ¿Considera usted que es fácil de utilizar plataforma educativa de la UTA?
- ¿Considera que a sus alumnos le resulto fácil el utilizar plataforma educativa de la UTA?
- ¿La estética de la plataforma educativa de la UTA es visualmente atractiva o que podemos mejorar?
- ¿Le ha parecido la plataforma segura?
- ¿Considera que las herramientas de la Web 2.0 utilizadas ayudan en la formación?
- ¿Cree que el EVA diseñado, ha permite desarrollar valores en sus alumnos, cuáles?
- ¿Recomendaría realizar un EVA a sus compañeros docentes y/o estudiantes?
- ¿Le ha parecido razonable el tiempo invertido en la realización del EVA?
- ¿Ha tenido dificultades en encontrar quien le asesore o en el desarrollo de su EVA?

Uso y aplicación de Herramientas de la Web 2.0, Redes sociales:

- ¿Desde su perspectiva cuál considera Ud. que debería ser la frecuencia de uso de las redes sociales y por qué?
- ¿Qué conoce Ud. sobre las Herramientas de la Web 2.0?
- ¿Cuál considera que son las herramientas de la Web 2.0 y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

Datos generales:

- ¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?
- ¿Posee acceso a Internet en su hogar?

- ¿Conoce Ud. sobre los Entornos virtuales de aprendizaje? (EVAs, Plataformas educativas, aulas virtuales)
- ¿Cuántos Entornos Virtuales de Aprendizaje ha utilizado en la Plataforma educativa de la UTA?
- ¿Cómo es su formación en las TIC?
- ¿Cuál es su nivel de competencia en el manejo de las TIC?
- ¿Cuán importante es para Usted que los docentes se capaciten en el uso y aplicación de las herramientas de las Web 2.0 y los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), por qué?

En el presente capítulo se han abordado la metodología utilizada en la investigación, partiendo de criterios referentes iniciales, para luego describir los objetivos específicos de la investigación, detallando: criterios para el análisis y evaluación, fases desarrolladas, cronograma, diseño y validación de los instrumentos, determinación de la población y muestra, recogida de información, fundamentales ya que constituye la basa para poder desarrollar el análisis e interpretación que se lo realizara en el siguiente capítulo.

## **CAPÍTULO 6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

Una vez revisada la metodología que se aplicó es necesario realizar el análisis e interpretación de los datos obtenidos en las encuestas, verificados con las entrevistas realizadas a expertos así como también, con citas bibliográficas que permitan confirmar los datos para posteriores conclusiones, a continuación el desarrollo del mismo.

### **6.1. ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS**

En este apartado vamos a exponer y comenzar el análisis de los datos que se han obtenido, con el fin de contrastar y comprobar cómo incidirán en los criterios evaluativos propuestos, tras la aplicación de los cuestionarios y las entrevistas los mismos que se han organizado de la siguiente manera:

#### Entrevistas realizadas

a) Docentes que participaron en el curso de docencia universitaria en modalidad online y que se capacitaron en el uso de plataformas educativas y herramientas de la Web 2.0

D1: Ing. Fabricio Quisimalin,  
D2: Dra. Nancy Gualpa.

b) Expertos en el área de plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y redes sociales

E1: Ing. David Guevara A,  
E2: Ing. Wilma Gavilanes,  
E3: Ing. Isabel Guerrón.

Es importante mencionar que el cuestionario se aplicó a docentes y estudiantes de las distintas facultades de la UTA, como se explicó en la parte de metodología, el mismo que se dividió en cinco secciones:

- Datos generales, en este bloque se identifican elementos generales como facultad, carrera, nivel, Acceso a Internet, Género, uso de la plataforma, nivel educativo, conocimientos

sobre EVAs, formación en TIC, nivel de competencia en el manejo de TIC.

- Valoración de la Plataforma, en este apartado encontramos elementos como: uso de la plataforma educativa de la UTA y su vinculación con los saberes, aprendizajes, relaciones interpersonales, fomenta la colaboración y participación en equipo, permite evaluar sobre utilidad, estética, facilidad de uso y seguridad.
- Sobre los EVAs, en esta sección se analiza y evalúa las principales razones para crear los EVAs, si utilizan las herramientas adicionales, si los EVAs permiten desarrollar valores, si encontró dificultades en el asesoramiento para la creación de EVAs, el tiempo invertido.
- Web 2.0 y Redes Sociales, se identifica el uso de las redes sociales, la más utilizada, herramientas de la Web 2.0 y redes sociales de mayor frecuencia de uso.
- Valoración de su experiencia se analiza los valores y actitudes que ha desarrollado con los EVAs, su experiencia profesional, como conoció la posibilidad de crear EVAs.

El diseño de la investigación, se decidió repartir los cuestionarios de forma proporcional al número de docentes y estudiantes por facultades considerando la información proporcionada por el departamento de admisión y registro (DIRA) de la UTA con el propósito de lograr una representatividad de cada una de las facultades.

Esto no permitió establecer comparaciones entre las mismas previo a una prueba piloto que se realizó a docentes y estudiantes de la Facultad de Contabilidad y Auditoría, la distribución de los cuestionarios de detalla en la tabla, la misma que está conformada por: facultad, número docentes, la muestra a tomar de los docentes, número de estudiantes, la muestra a tomar de los estudiantes, el total de muestra de docentes más estudiantes por cada una de las facultades.

No.	Facultades	Docentes	Muestra	Estudiantes	Muestra	Total
1	Diseño Arquitectura y Artes	65	2	754	21	23
2	Ciencias Humanas y de la Educación	620	7	2304	71	78
3	Ingeniería en Alimentos	90	3	478	15	18
4	Ingeniería Agronómica	38	2	461	14	16
5	Jurisprudencia	52	2	1003	31	33
6	Ciencias Administrativas	166	4	1607	50	54
7	Ciencias de la Salud	221	5	2206	63	68
8	Contabilidad y Auditoría	133	4	1756	54	58
9	Ingeniería Civil	63	2	1133	35	37
10	Ingeniería en Sistemas	110	4	869	27	31
		<b>1558</b>	<b>33</b>	<b>12400</b>	<b>383</b>	<b>416</b>

Tabla 17. Población y muestra

De lo antes mencionado la muestra es de 416 personas, divididos de la siguiente forma de 12.400 estudiantes la muestra es de 383, pese a que la recomendación en el simulador estadístico aplicado es de 373, a eso se considera 1.558 docentes de los cuales se toma una muestra de 33. Es decir la muestra es representativa ya que se ha dividido por facultades en forma proporcional.

Hay que considerar que durante este análisis de datos no se intentará llegar aun a conclusiones finales sino simplemente exponer los datos obtenidos y lo que parece indicar de los resultados incluyendo las distintas fuentes de datos, la comparación o contraste con las entrevistas, citas importantes y reflexiones.

#### 6.1.1. Datos generales de la población encuestada

En este primer bloque desglosaremos los aspectos que puedan incidir de manera general de las respuestas de los

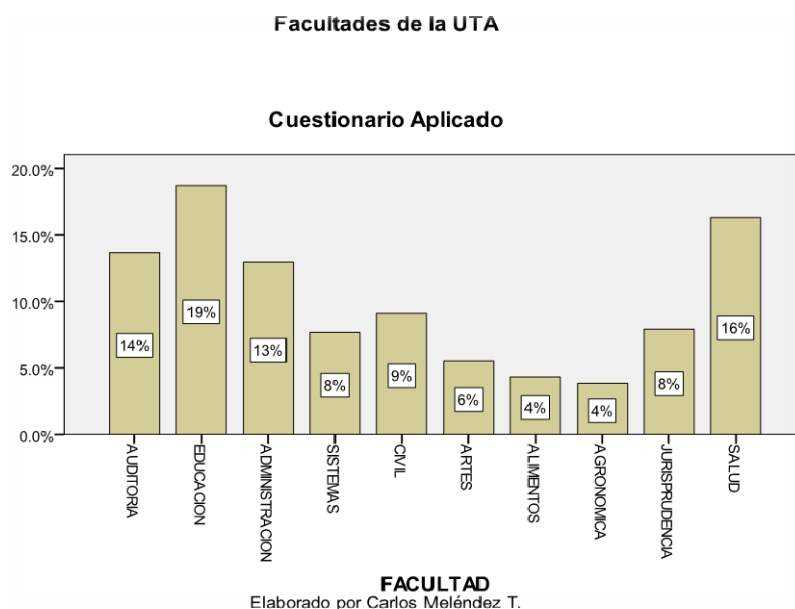
cuestionarios relativos a las características de la población encuestada.

Para seguir un cierto orden en la descripción de los datos, dividiremos en apartados los datos obtenidos, según aparecían en el bloque final del cuestionario:

1. Facultad, carrera, nivel, género, provincia, acceso a Internet.
2. Uso de la Plataforma educativa de la UTA
3. Nivel educativo y modalidad de estudios.
4. Conocimiento sobre los EVA.
5. Número de EVA utilizados en la plataforma de la UTA.
6. Formación de las TIC
7. Nivel de competencia en TIC

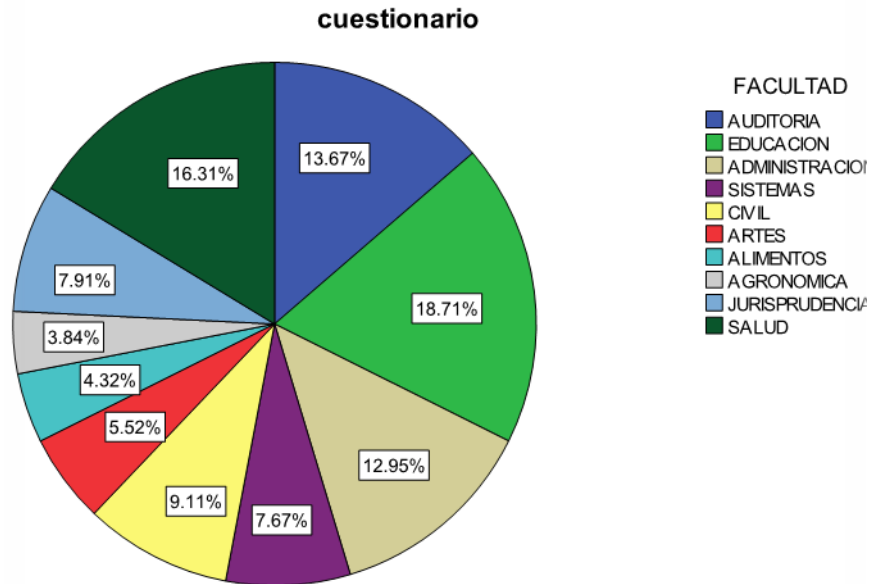
El primer dato a presentar es el de Facultad a la que pertenece, Carrera, Género, Edad, Acceso a Internet desde su hogar, importantes identificarlos para posteriores conclusiones.

Partiremos de un análisis por Facultades es decir, el poder conocer la proporcionalidad por cada una de las facultades de la UTA, de la cual la gráfica es la siguiente:



Gráfica 11. Facultades de la UTA

## Facultades de la UTA



Elaborado por Carlos Meléndez T.

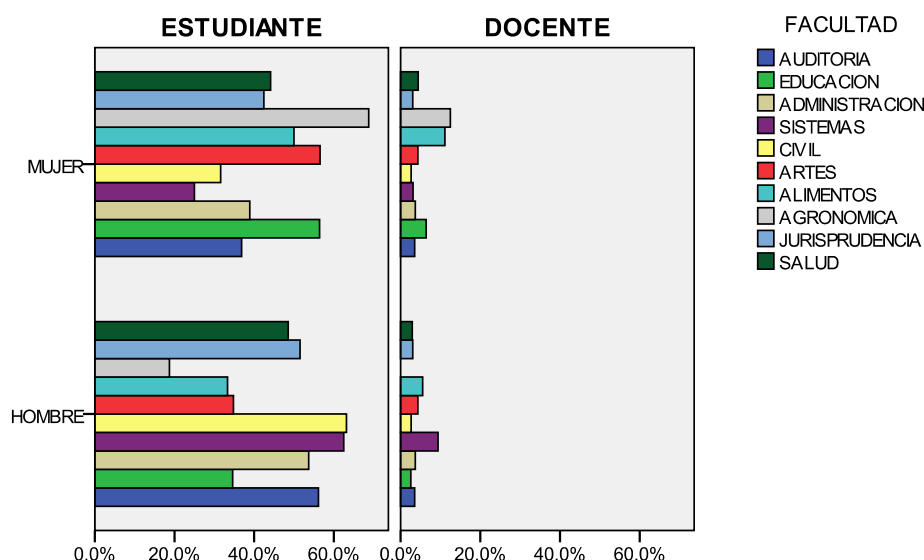
Gráfica 12 Distribución por Facultades

En las gráficas podemos observar que de la muestra tomada y realizada la distribución en forma proporcional corresponde 18,7 % de la población a los Docentes y Estudiantes de la Facultad de Educación (Ciencias Humanas y de la Educación), un 16,3% a la Facultad de Salud (Ciencias de la Salud), un 13.7 % a la Facultad de Auditoría (Contabilidad y Auditoría), mientras que la Facultad de Agronomía, Jurisprudencia y Artes les corresponde tan solo el 3%, 4% y 5% respectivamente.

En este análisis es importante el realizar un cruce de variables, el de facultades, Género y uso si es docente o estudiantes, quedándonos el siguiente gráfico.



### Facultades de la UTA (por género y uso)



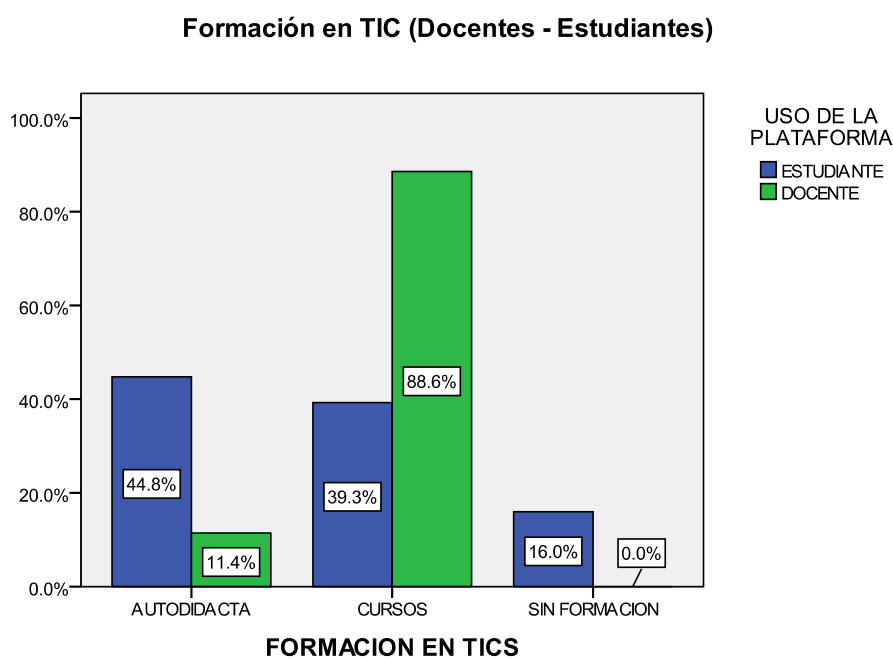
Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 13. Facultades por Género y uso

De la gráfica anterior podríamos decir que la población se han dividido en Mujeres y Hombres, las mujeres con mayor población encuestada corresponden a las facultades de Agronomía con más del 60%, Educación y Artes con más del 40% y de población masculina la mayor corresponde a las Facultades de Civil y Sistemas con más del 60%, Jurisprudencia con cerca del 60%. En lo que respecta a los Docentes en la población femenina corresponde a las facultades de Agronomía y Alimentos con cerca del 20% y la población masculina corresponde a la facultad de Sistemas con casi el 15%.

De los datos podemos reflexionar que: Las Facultades con menor tendencia de que puedan ser estudiadas por las mujeres son las de Civil y Sistemas pero las de mayor aceptación Agronomía, Educación y Artes, en las facultades donde la Docencia es practicada por las mujeres es Agronomía y Alimentos y en su mayoría es practicada por los Hombre es Sistemas.

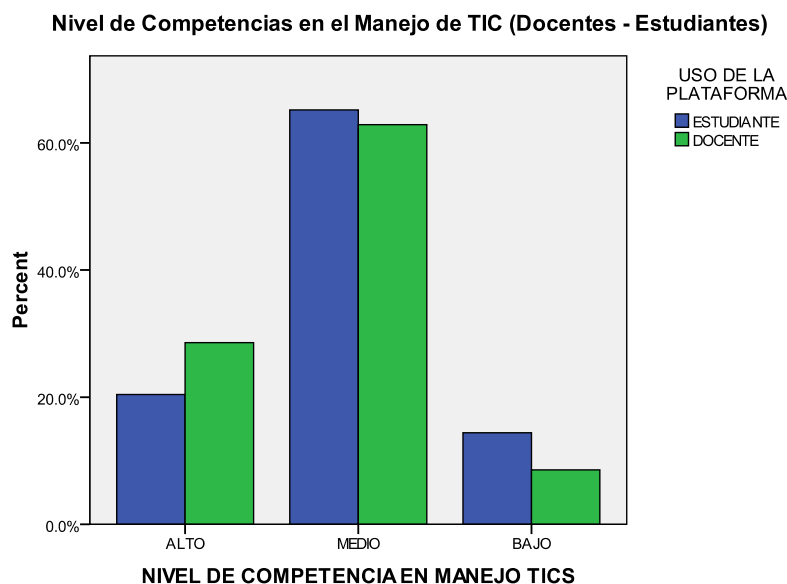
El siguiente análisis a realizar es el poder identificar el nivel de formación en TIC tanto de docentes como estudiantes:



Elaborado por : Carlos Meléndez T.

Gráfica 14. Formación en TIC

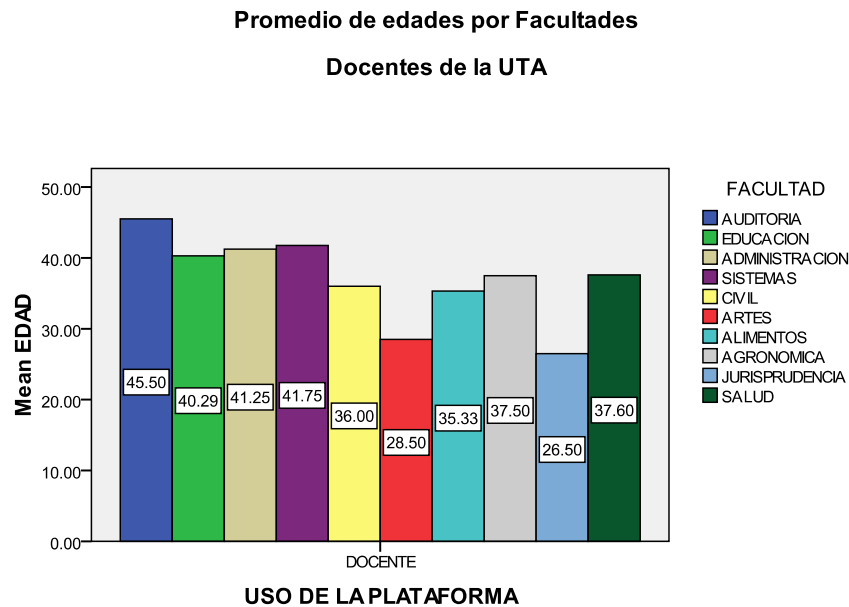
De la gráfica podríamos mencionar que los Docentes de las diferentes Facultades de la UTA en un 88.6% tiene una formación con cursos de capacitación, mientras que los Estudiantes encuestados el 44.8% se han auto preparado es decir son autodidactas, pero ningún Docente de la UTA encuestado en la muestra representativa se ha queda sin tener un formación en TIC, es muy bueno el poder saber que los Docentes están formados, pero tan solo el 16% de los estudiantes contestan que no tienen formación en TIC. Esto se verá reflejado en el nivel de competencia de los Docentes y Estudiantes tiene en el manejo de TIC, que en la gráfica siguiente la presentaremos para el análisis:



Eaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 15. Manejo de TIC Docentes y Estudiantes

En la gráfica podemos observar que el nivel de competencias para el manejo de TIC es medio tanto de Docentes como Estudiantes, pero los Docentes poseen un nivel más alto en el manejo de TIC que los Estudiantes, ya que es lógico que el Docente en la actualidad debe dominar el manejo de las TIC como un requisito indispensable en el ejercicio de su cátedra. Sería importante conocer el promedio de edades de los Docentes por Facultades de la UTA, el mismo que presentamos a continuación:



Elaborado por: Carlos Meléndez T.

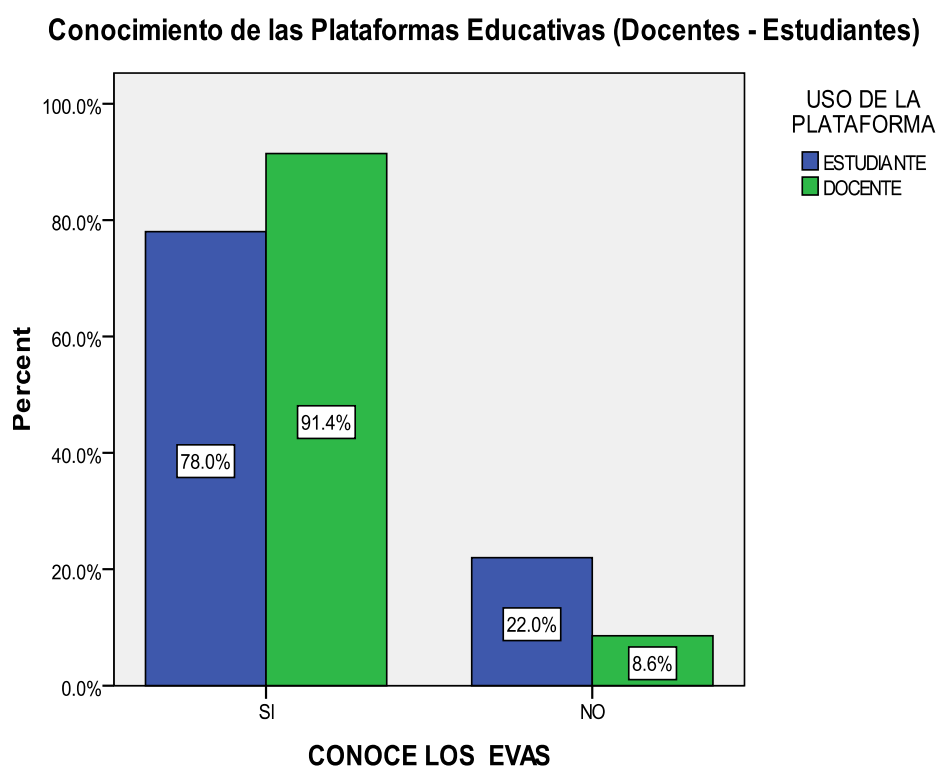
**Gráfica 16. Promedio de Edades**

De la gráfica podemos deducir que de los Docentes encuestados en las Facultades en la que el promedio de edad es menor es en la Facultad de Jurisprudencia y Artes con una edad promedio de 26 y 28 años respectivamente, luego están las Facultades de Alimentos, Civil, Agronomía y Salud con 35, 36, y dos con 37 respectivamente, para finalmente encontrar a las Facultades de Auditoría, Sistemas y Educación con las de mayor promedio de edad con 45, 41 y 40 años de edad promedio.

Esto concuerda con los que nos manifiesta Ibáñez (2011, 213) referente al uso del Internet y el trabajo docente “ hay lazos entre el uso de Internet y un grupo de docentes que se desarrollaron en las nuevas tecnologías, en general docentes más jóvenes y que las TIC les resultan sencillamente más cercanas y propias a su desarrollo como persona desde la cuna hasta traducirse en un profesional de la educación, esta realidad se opone a la que viven docentes nacidos en los años 40, 50 o 60 del siglo XX los que han debido o intentado adaptarse a este nuevo escenario”, la misma que refleja en el análisis de los datos realizados.

De lo anterior podemos reflexionar sobre el grupo de docentes ya que los más jóvenes se adaptan con mayor facilidad a los nuevos escenarios tecnológicos como son las Plataformas educativas, y las herramientas colaborativas de la Web 2.0 permitiendo incorporarlas en forma fácil y práctica en el ejercicio de la Docencia Universitaria.

Esto debería ser analizado con el conocimiento sobre las plataformas educativas, o los llamados EVAs (Entornos Virtuales de Aprendizaje), el mismo que es el siguiente análisis:

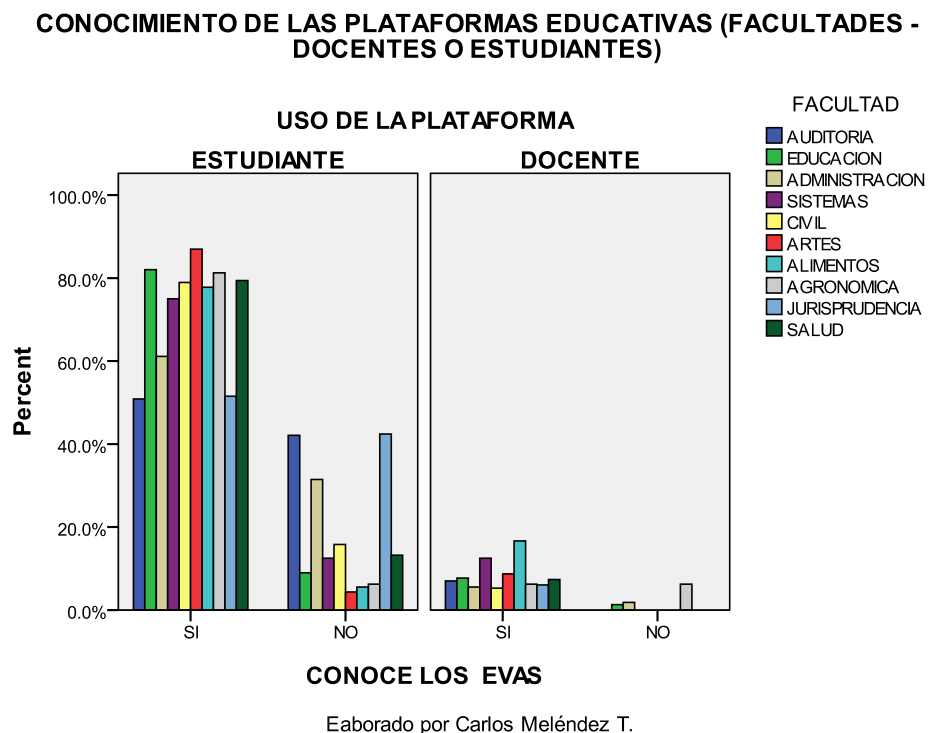


Eaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 17. Conocimiento de la Plataforma.

De la gráfica podemos decir que el 91,4% de los Docentes y el 78% de los Estudiantes de las Facultades conocen la plataforma educativa de la UTA y por ende los EVA, es decir, se encuentran muy bien difundidas, aunque el 22% de los Estudiantes no, frente a tan solo 8,6% de los

Docentes que desconocen. Esta realidad es necesaria clarificar de una mejor manera realizando un cruce de variables: Conocimiento de las Plataformas educativas, usos (Docentes y Estudiantes) y Facultades de lo que la gráfica nos muestra lo siguiente:

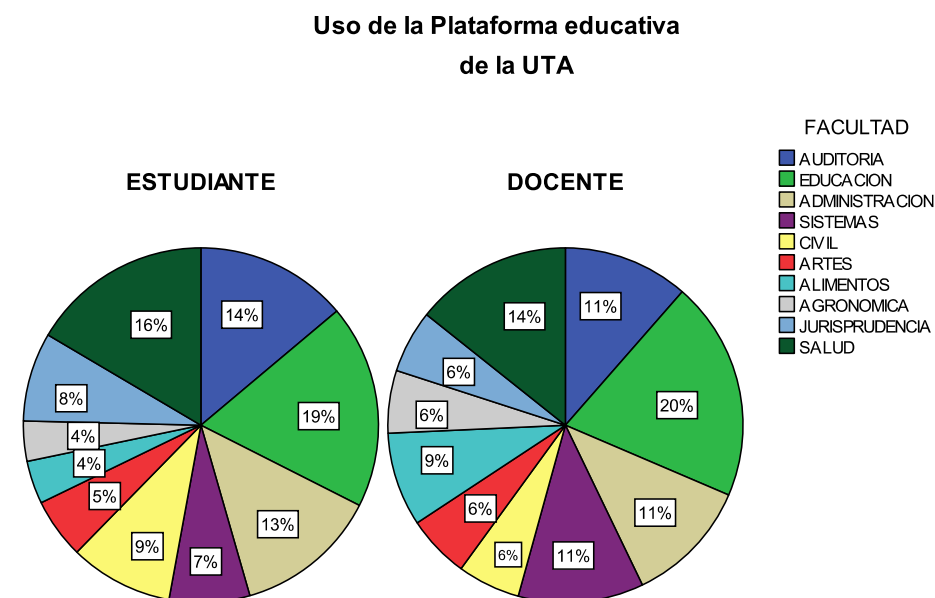


Gráfica 18. Conocimiento de la Plataforma por Facultades.

De la cual se puede analizar que realmente el desconocimiento es mayor por parte de los Estudiantes y que en pocas facultades los docentes desconocen sobre las Plataformas educativas o los Entornos Virtuales de Aprendizaje. A lo que se puede decir que las facultades en la que más se conocen y utiliza la plataforma educativa de la UTA son Artes, Educación, Salud, sin embargo en los Docentes en la facultad en que no se conoce es en Agronomía y Civil. En las que más se conocen es en Sistemas y Alimentos.

El uso de la Plataforma educativa de UTA es fundamental analizar ya que se puede determinar el uso en las facultades, a

continuación la gráfica respectiva:



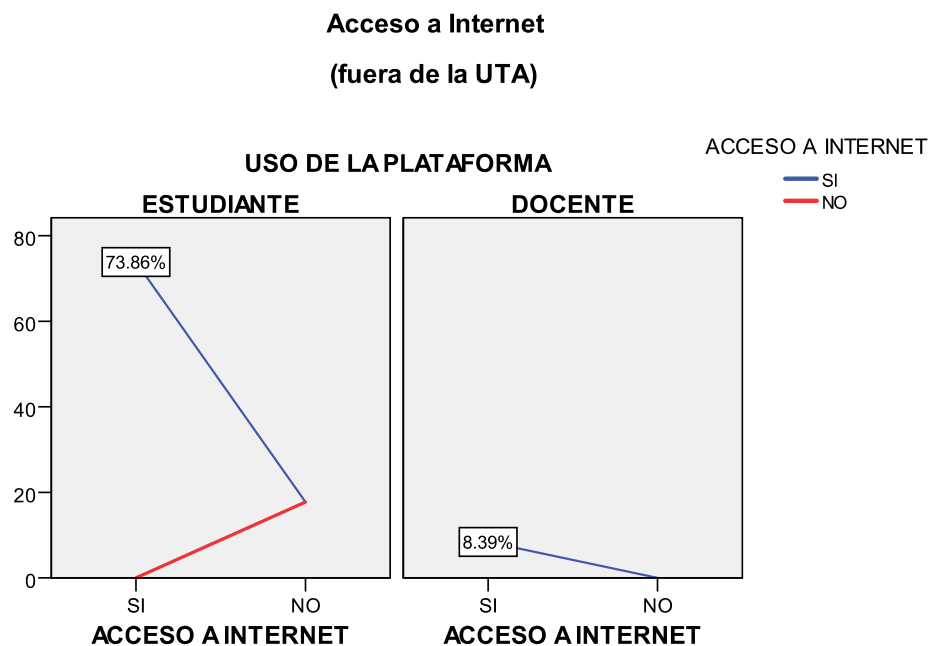
Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 19. Uso de la Plataforma de la UTA.

De la gráfica se puede deducir que de los encuestados en las Facultades de Educación, Salud, Auditoría Administración son en donde más usan los estudiantes la Plataforma educativa, pero en Agronomía y Alimentos los usan en menos proporción, mientras que los Docentes que menos utilizan son de las Facultades de Civil, Artes, Agronomía y Jurisprudencia, frente a los de la Facultad de Educación en donde más utilizan.

El acceso a Internet fuera de los predios universitarios de la UTA es fundamental analizarlo, ya que con este indicador se podrá conocer la disponibilidad, ya sea para el envío de tareas o programación de chats fuera del horario de clases.

A continuación, la gráfica con el correspondiente análisis:



Elaborado por: Carlos Meléndez T.

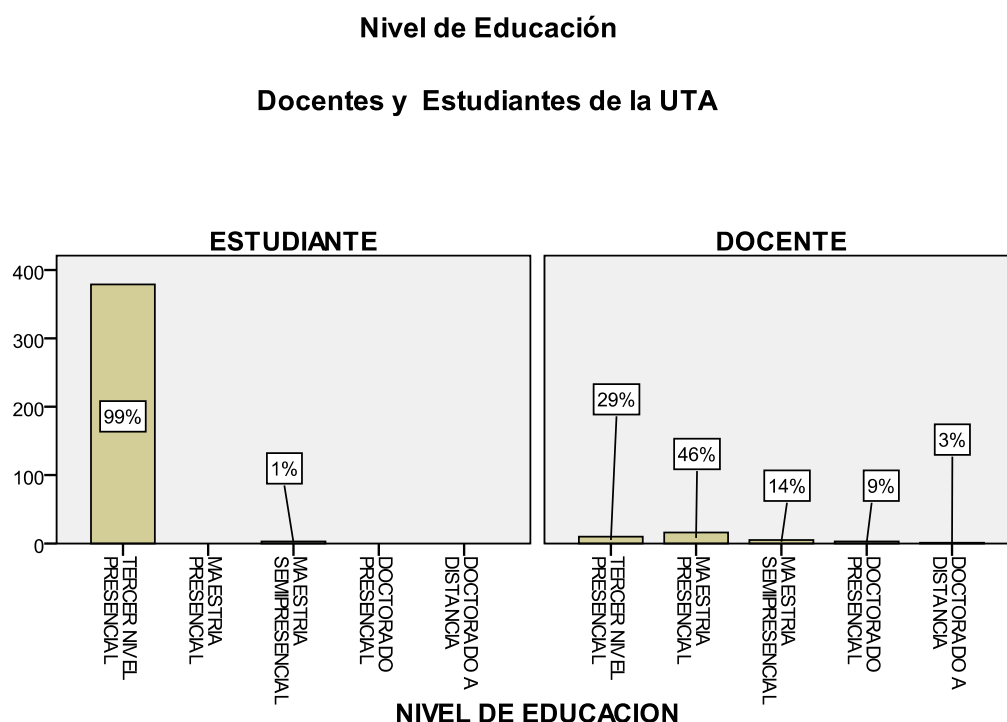
Gráfica 20. Acceso al Internet

De la gráfica se puede analizar que los estudiantes si tienen la disponibilidad de Internet en un 74% fuera de la UTA, y los docentes en su totalidad.

De los datos presentamos podemos decir que la tecnología y específicamente Internet está disponible para Docentes y Estudiantes fuera de los predios universitarios para desarrollar actividades extra curriculares en la Plataforma de UTA, o lo que se conocería como el trabajo autónomo, ya sea el envío de tareas, la participación en chats, videoconferencias, redes sociales y demás actividades que permitan un aprendizaje significativo.

El nivel educativo con su modalidad de estudios es un factor importante tanto en Docentes para identificar su nivel de formación y en estudiantes para conocer a quienes se realizó la encuesta, la misma que presenta el siguiente gráfico:





Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 21. Nivel educativo y modalidad de estudio.

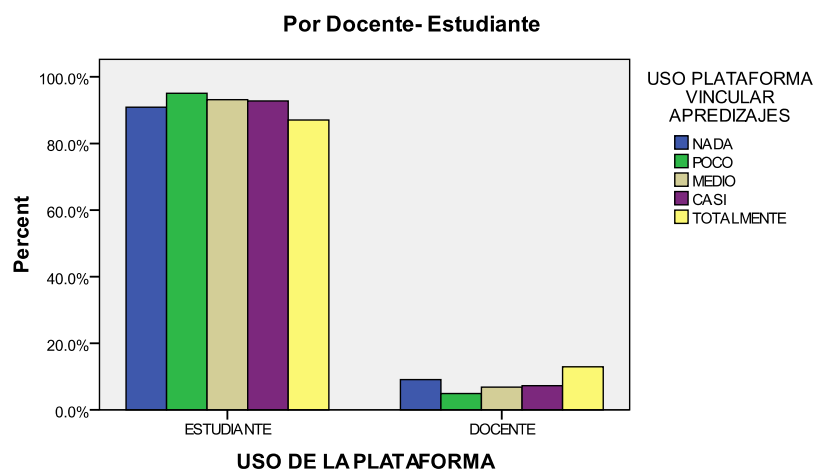
De la gráfica podemos deducir que la encuesta se realizó en un 99% fue en pregrado es decir en el tercer nivel educativo en modalidad presencial, mientras que la formación de la planta Docente encuestada nos presenta que en su mayoría tienen título de Tercer nivel en modalidad presencial, frente a un 46% de los Docentes que han obtenido un título de cuarto nivel específicamente Maestría en modalidad presencial y un 14% en modalidad semipresencial, tan solo el 9% de los encuestados han realizado estudios de cuarto nivel (Doctorado, PhD) en modalidad presencial, frente a un 3% en modalidad semipresencial.

### 6.1.2. Valoración de la plataforma

En este segundo bloque analizaremos entre otras cosas si la plataforma educativa de la UTA permite vincular aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, la participación en equipo y colaboración, facilidad de uso tanto de docentes como de estudiantes, la estética, seguridad y finalmente la utilidad de las herramientas de la Web 2.0 empleadas.

El análisis y evaluación es de los Docentes y Estudiantes como también por género, inicialmente consideraremos si la plataforma educativa de la UTA permite vincular aprendizajes y saberes:

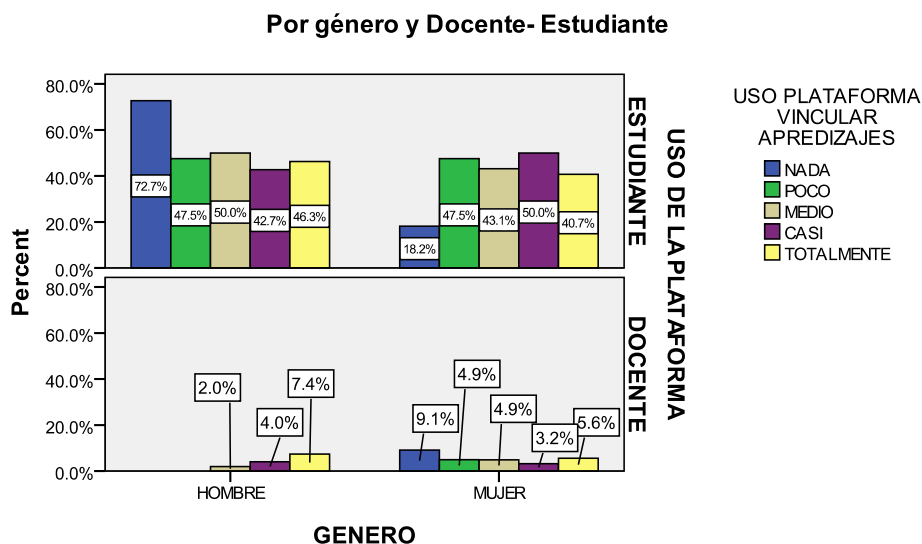
#### USO DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA DE LA UTA VINCULA APRENDIZAJES



Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 22. Uso de la Plataforma - Vincula Aprendizajes

## USO DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA DE LA UTA VINCULA APRENDIZAJES

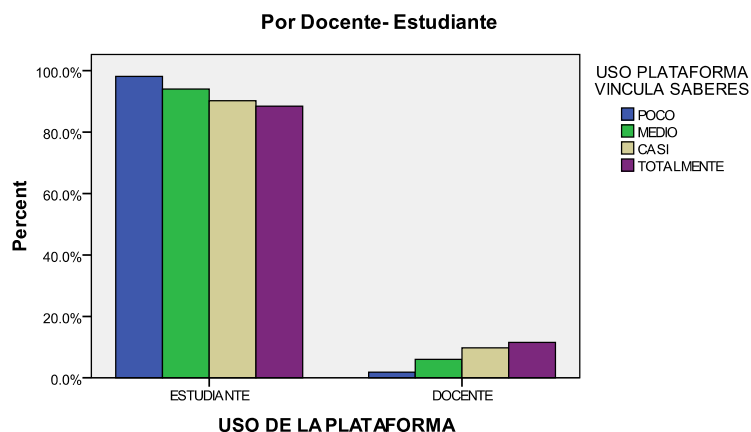


Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 23. Uso plataforma por género

En las gráficas podemos observar que para los Estudiantes el uso de la plataforma educativa de la UTA poco vincula con los aprendizajes, mientras que para los Docentes el uso de la plataforma educativa de la UTA vincula totalmente con los aprendizajes, esto se contrasta con la información de una tercera variable el género en la que nos muestra que para los Docentes del género masculino y femenino la plataforma educativa de la UTA vincula totalmente, no así, con los Estudiantes en los que refleja que para los estudiantes del género femenino el uso de la plataforma educativa de la UTA vincula casi con los aprendizajes, mientras que para los Estudiantes del género masculino en su mayoría manifiestan que el uso de la plataforma educativa de la UTA vincula nada con los aprendizajes, quizás esto nos invite a pensar en la metodología que se está utilizando, el siguiente objeto de estudio es si se vincula la plataforma educativa de la UTA con los saberes.

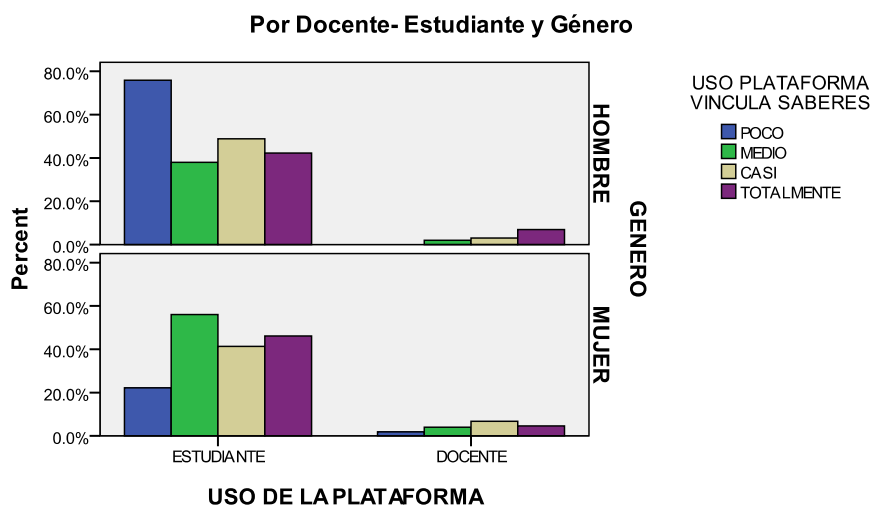
USO DE LA PLATAFORM EDUCATIVA DE LA UTA VINCULA SABERES



Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 24. Uso de la Plataforma - vincula saberes

USO DE LA PLATAFORM EDUCATIVA DE LA UTA VINCULA SABERES



Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 25. Uso plataforma vincula saberes por género

De las gráficas podemos deducir que para los Docentes el uso de plataforma educativa de la UTA en hombres y mujeres vincula total y casi los saberes respectivamente, mientras que para los estudiantes los hombres consideran que poco se vinculan los saberes y para las mujeres estudiantes se vinculan medianamente los saberes con el uso de plataforma educativa de la UTA.

Como nos menciona Marguregui (2011) existe una variedad de criterios con respecto a si la plataforma educativa de la UTA vincula saberes, el modelo educativo del siglo XXI privilegia el aprendizaje continuo en situaciones variadas y en interacción con otros. En este escenario, existe ya un consenso importante respecto de que las TIC facilitan el paso del aprendizaje individual al aprendizaje social y colaborativo en red, entre otras cosas. Toda una serie de redes tecnológicas de herramientas, de recursos digitales y de entornos electrónicos complementan a las estrategias ya existentes y probadas para trabajar, producir y transferir conocimientos, facilitar a los alumnos el aprendizaje en colaboración con otros.

El consenso sobre las TIC como facilitadoras y complementarias nos abre otro camino para pensar las cuestiones tecnológicas vinculadas con la educación. No podemos preguntarnos si las computadoras son buenas para la enseñanza o si Internet ayuda a los chicos a aprender. Tales interrogantes proceden de un planteo erróneo y representan una forma de concebir las tecnologías que necesitamos reconsiderar. A nadie se le ocurriría hoy preguntarse: “¿Los pizarrones y las tizas son buenos o malos para la enseñanza?”.

El uso de las TIC en educación complementa a las herramientas y a las estrategias pedagógicas ya existentes y probadas. Como cualquier otra tecnología, al irrumpir en la vida social, aparecen como grandes promesas, pero hay que ser cautos e ir evaluando su potencialidad y los resultados de su aplicación a medida que vamos adquiriendo experiencia con ellas.

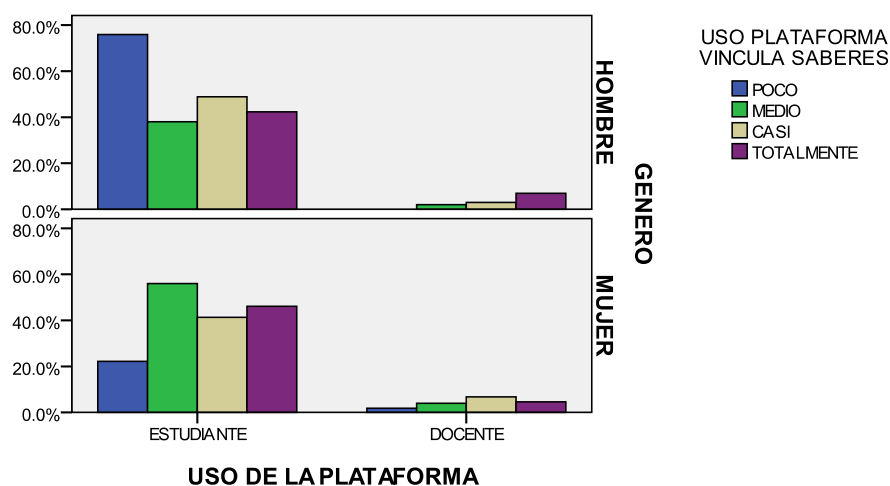
Entonces, una de muchas preguntas posibles es: “¿hace una calculadora más inteligente al hombre?”. Seguramente no, pero este tipo de herramientas sin duda amplía nuestras posibilidades. Más aún, las TIC lo hacen porque nos permiten trabajar con estas transformaciones en las maneras de construir conocimiento, las formas de transferirlo, los modos de articular las relaciones entre

docentes/alumnos, pensar en red, complementar en tiempo real lo que nosotros no sabemos con lo que sí saben los demás, resolver problemas y crear en equipo, entre muchas otras cosas. (Maguregui, 2011).

Es importante analizar si permite vincular relaciones interpersonales el uso de la plataforma educativa de la UTA.

### USO DE LA PLATAFORMA EDUCATIVA DE LA UTA VINCULA RELACIONES INTERPERSONALES

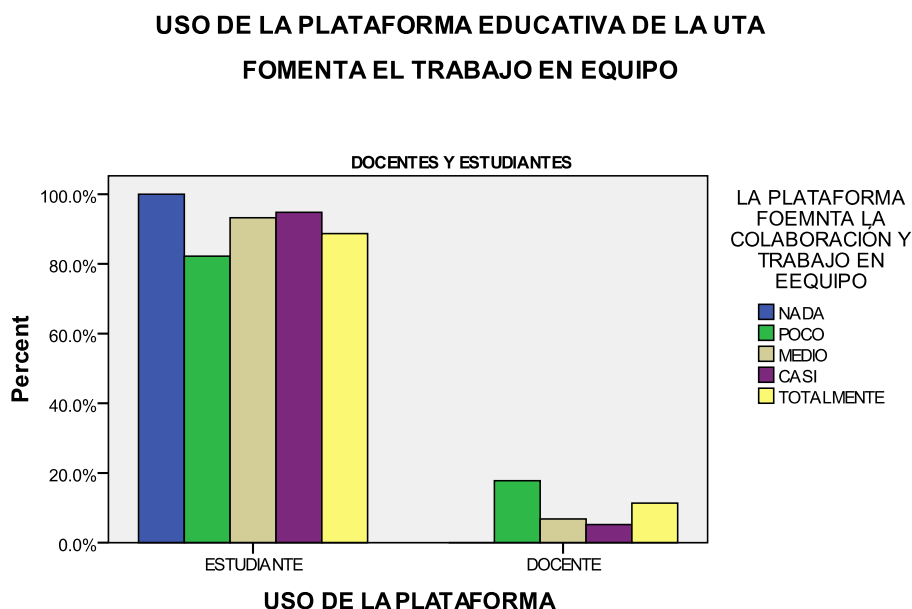
Por Docente- Estudiante y Género



Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 26. Uso plataforma vincula relaciones interpersonales

En la gráfica podemos observar que para los Estudiantes mujeres y hombres el uso de la plataforma educativa de la UTA vincula medianamente y poco las relaciones interpersonales, pero para los Docentes es todo lo contrario para las Docentes mujeres y varones se vincula casi y totalmente las relaciones interpersonales respectivamente con el uso de la plataforma educativa de la UTA. A los cual es importante determinar la relaciones interpersonales que se desarrollan, es dentro de estas coordenadas donde debe analizarse si fomenta el trabajo en equipo el uso de la plataforma educativa de la UTA.



Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 27. Uso Plataforma fomenta trabajo en equipo.

De la gráfica podemos deducir que para los Estudiantes el uso de la plataforma educativa de la UTA no fomenta el trabajo en equipo, los Docentes consideran que poco fomenta el trabajo en equipo con el uso de la plataforma educativa de la UTA.

De las entrevistas podemos mencionar:

¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y participación en equipo?

*D1: Si considero que la Plataforma educativa de la UTA vincula aprendizajes, la participación en equipo, la colaboración entre los participantes de curso.*

*D2: Por medio de los foros y el chat las relaciones interpersonales y los saberes.*

*E1: Indudablemente la plataforma educativa de la UTA*

*vincula saberes con la fundamentación teórica, aprendizaje el momento que trabajo las tareas o actividades programadas relacionándose con un trabajo en equipo.*

*E2: Considero que si pero la parte importante es el trabajo en equipo que se puede desarrollar partiendo de ahí tenemos colaboración, los saberes y aprendizajes.*

*E3: Se basa en las relaciones interpersonales como son los foros en la parte de la interacción ya sea en la cafetería virtual en donde se platica sobre temas fuera del módulo, es decir, se rompe el hielo, de ahí, las actividades fomentar colaboración, trabajo en equipo, todo esto conlleva a ligar enseñanzas y saberes.*

Compartimos con lo que menciona Vázquez (2011) “La posibilidad de usar contenidos digitales en nuestras aulas nos brinda un nuevo mundo de posibilidades, aunque también, no hay que negarlo, algunas nuevas dificultades. Como docentes, hemos de saber aprovechar las nuevas oportunidades que nos llegan al aula sin olvidar que, ante todo, somos profesionales de la educación y que, por lo tanto, hemos de ser conscientes de que las TIC son una herramienta más. Una herramienta muy potente que nos otorga muchas posibilidades, pero que, por sí sola, no nos traerá la solución a los problemas de aprendizaje de nuestro alumnado. Igual que hemos de ser valientes en dar el primer paso en el uso de las TIC en el aula, también hemos de ser críticos y razonables, y darnos cuenta de que si lo único que queremos es mostrar cómo se escribe una palabra en la pizarra, nos será más útil hacerlo con tiza que esperar a que el ordenador se ponga en marcha. De esta manera, uno de los retos que la generación de profesorado actual ha de asumir es el de ser los primeros en experimentar los cambios metodológicos que traen las tecnologías bajo el brazo al aparecer en nuestras aulas. Asumamos este papel con ilusión e innovación, en favor de nuestro alumnado y de su aprendizaje.”

De lo antes expuesto podríamos reflexionar sobre:

- Vincula saberes, el momento en el que desarrollo utilizando una metodología adecuada, al participar en foros.
- Vincula conocimientos cuando diseño una tarea o actividad bajo ciertos parámetros, claramente expuesto.



- Fomento el trabajo en equipo ya que las herramientas de la Web 2.0 son netamente colaborativas es decir, trabajo en equipo.

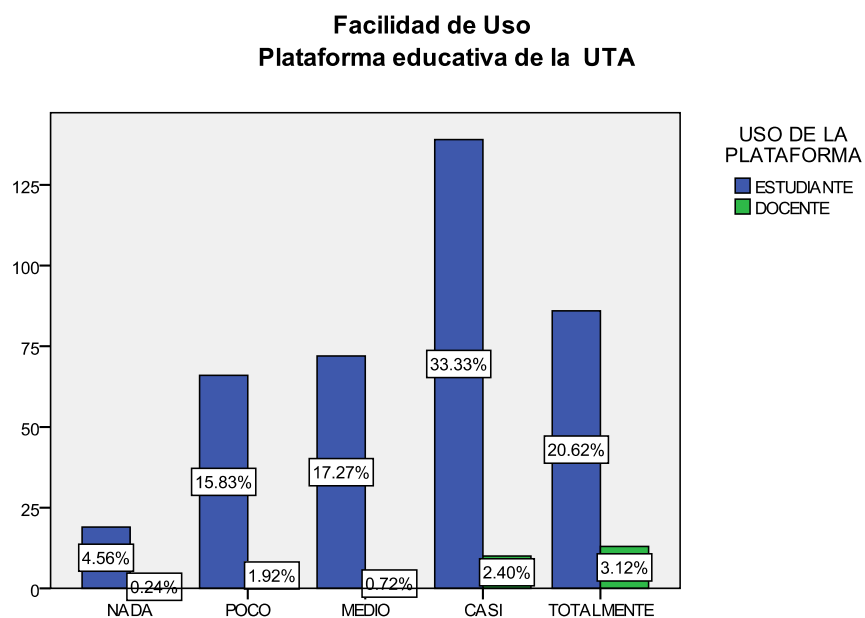
Importante lo que nos comparte Maguregui en lo que respecta al desarrollo de valores, el futuro será “colectivo” o no será. La inteligencia colectiva permite compartir conocimientos unos con los otros. Por eso, la cooperación y solidaridad general, la construcción misma del conocimiento, así como el progreso de proyectos regionales y locales, dependen hoy de las competencias y habilidades para navegar, leer, indagar y procesar todos los datos obtenidos en el espacio de la información compartida. Por supuesto, este espacio es social, económico, científico, cultural y educativo.

Cuanto antes los grupos humanos se organicen en colectivos y/o redes inteligentes, en sujetos cognitivos abiertos, capaces de innovar, de imaginación y reacciones rápidas, tanto para pensar y elaborar soluciones prácticas a los problemas complejos de la vida cotidiana y de todos los ámbitos en los que se desenvuelvan.

La inteligencia colectiva es una inteligencia distribuida en todas partes, omnipresente, ubicua, incesantemente valorizada, coordinada en tiempo real, resultante de una movilización efectiva de competencias. Nadie sabe todo, todos sabemos alguna cosa: todo saber está en la conjunción. Se trata de agregarlo, transformarlo, hacerlo a medida es decir, personalizarlo y tornarlo propio, interactuando en el mismo entorno virtual de conocimientos. (Maguregui, 2011).

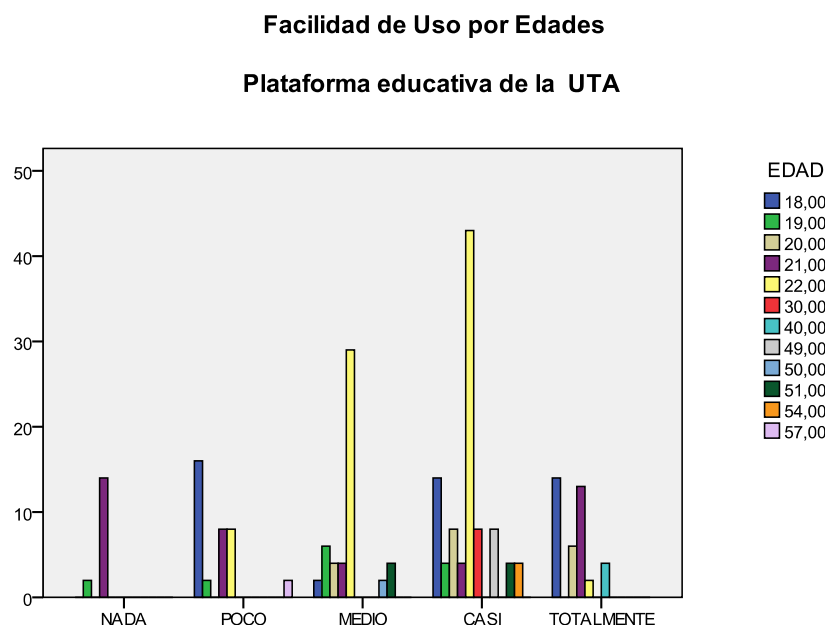
“Todos nosotros sabemos algo. Todos nosotros ignoramos algo. Por eso, aprendemos siempre.” (Paulo Freire)

Un factor importante para el análisis es el uso de la plataforma educativa en el sentido de la facilidad para los Docentes y Estudiantes, se muestra una escala valorativa de: nada fácil, poco fácil, medianamente fácil, casi fácil y totalmente fácil, así como por edades, de la cual los siguientes resultados:



Elaborado por: Carlos Meléndez T

Ilustración 18. Facilidad de uso de la Plataforma educativa de la UTA.



Elaborado por: Carlos Meléndez T

Gráfica 28. Facilidad de uso por edades.

Las encuestas nos muestran que el 54% de los Estudiantes consideran que casi y totalmente la plataforma educativa de UTA es fácil de utilizarla, mientras que tan solo 5% de los Estudiantes considera que es nada fácil, por partes de los Docentes de la universidad la mayoría consideran que es totalmente fácil el utilizar la plataforma, en cuando a las edades podríamos decir que a menor edad mayor facilidad de uso pero a mayor edad menos facilidad, esto podemos contrastar con las entrevistas realizada a dos estudiantes de curso de Docencia on-line, la cual nos muestra lo siguientes resultados considerando la interrogante:

¿Considera usted como alumno que es diseño es sencillo y el fácil de utilizar plataforma educativa de la UTA?

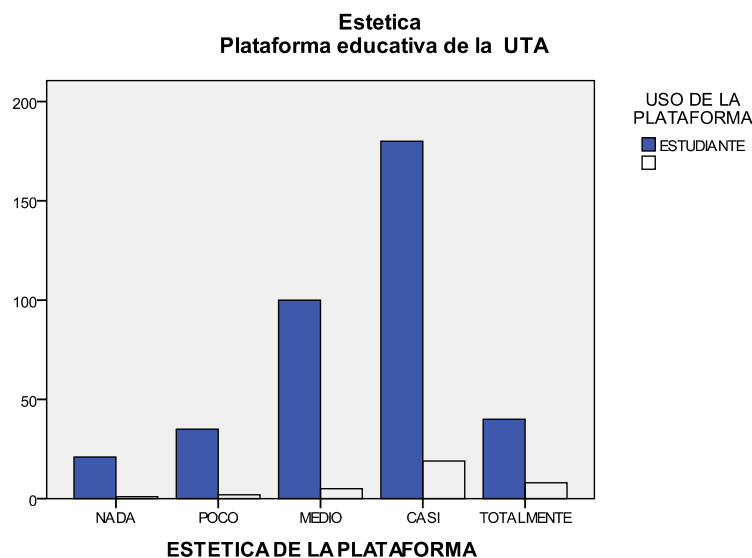
*D1: Inicialmente era complicado hasta familiarizarse con los elementos, pero luego resulto sencillo y fácil de utilizar, pero fue necesario leer el manual de ingreso para entender.*

*D2: El diseño es sencillo fácil de entender y la utilización más o menos fácil ya que fue necesario leer el manual proporcionado, considerando que esta fue mi primera experiencia en el manejo de la Plataforma educativa de la UTA.*

Esto concuerda con los que nos dice: De Paz (2011, 312) en lo referente al uso de la plataforma educativa “Cualquiera que tenga nociones básicas de informática a nivel de usuario, cualquiera que haya navegado un poco por Internet, cualquiera que sea capaz de usar un sencillo procesador de texto está en disposición de utilizar Moodle”.

De lo que podemos reflexionar que los diseños, ubicación de los elementos, aplicaciones, logos, animaciones, imágenes, son sencillos y fáciles de utilizar en plataforma educativa de la UTA que se encuentra diseñada bajo Moodle, esto quizás es una fortaleza considerando que esa facilidad lo que hace es motivar al participante caso contrario ni siquiera querría ingresar peor aún interactuar.

El siguiente elemento es la estética, es decir la combinación de colores, ubicación de los elementos, distribución del aula, factores que le permiten que a los estudiantes les motive el ingreso en su aula, luego de las encuestas podemos mencionar los siguientes resultados:



Elaborado por: Carlos Meléndez T

Ilustración 19. Estética de la Plataforma.

De los resultados de la encuesta podemos observar en la gráfica que la mayoría de los estudiantes consideran que la plataforma educativa de la UTA casi y medianamente les motiva el ingresar por su adecuada estética, esto contrastamos con la entrevista en la que nos manifiestan lo siguiente con respecto a la interrogante ¿La estética de la plataforma educativa de la UTA es visualmente atractiva o que podemos mejorar?

*E1: Considero que se podría mejorar aunque es importante que cada tutor – docente personalice el EVA, para que se sienta a gusto con los elementos.*

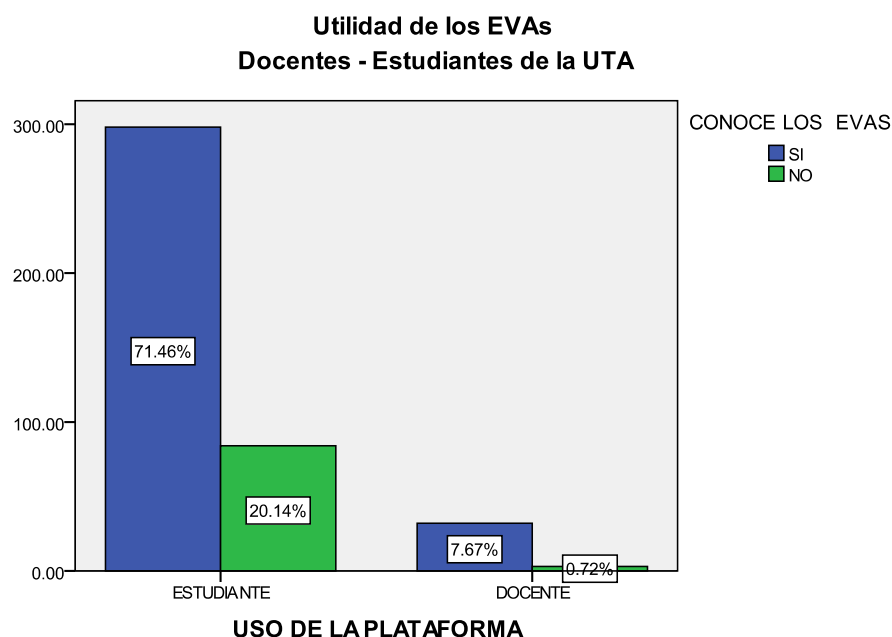
*E2: Esta bien pero se podría ir determinando espacios destinado por ejemplo exclusivamente para observar los mensajes o la parte de Woki o el tablón de anuncios para que se mantenga en un lugar específico.*

*E3: Esta bien pero se podría mejorar y pensar en la incorporación de las redes sociales en la Plataforma ya que los estudiantes utilizan mucho.*

Ibáñez (2011, 214) con respecto a la motivación de los docentes con el uso de las tecnologías que “El 75 % de los educandos está muy de acuerdo con que las TIC aumentaron la motivación por aprender y un 18 % de acuerdo, además sobre si aprendieron y si aprendieron en sus proyectos un 70 % está muy de acuerdo y sólo un 20 % de acuerdo”.

De lo que podríamos reflexionar y decir que la estética de la Plataforma educativa de la UTA incide en la motivación de los estudiantes, ya sea por la combinación de los colores, elementos, objetos, y como nos habla uno de los expertos la posibilidad de incorporar las redes sociales, considerando que estás son las que en el cambio generacional ya está siendo considerada cada vez con mayor fuerza por los jóvenes.

La utilidad de los EVAs considerando en conocimiento de los docentes y estudiante, permitirá identificar el porcentaje con respecto a los EVAS, utilidad, a continuación la gráfica que muestra lo descrito antes:



Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 29. Utilidad de los EVAs.

De la gráfica se puede deducir que el 72% de los estudiantes que conocen los EVAs consideran que son útiles frente a un 21% que no conocen, en los docentes la mayoría consideran que son útiles los EVAs pero muy poco desconocen sobre los mismos.

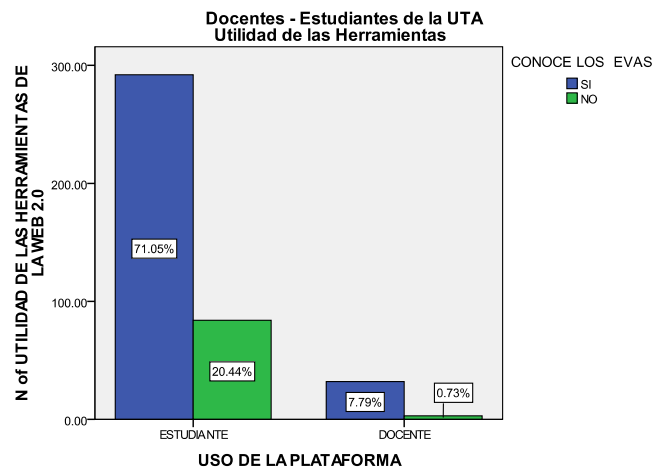
Coincidimos con Vázquez (2011, 339) que afirma que usar contenidos digitales en nuestras aulas nos brinda un nuevo mundo de posibilidades aunque también, no hay que negarlo, algunas nuevas dificultades.

Como Docentes, hemos de saber aprovechar las nuevas oportunidades que nos llegan al aula sin olvidar que, las TIC son una herramienta muy potente que nos otorga muchas posibilidades, pero que, por sí sola, no nos traerá la solución a los problemas de aprendizaje de nuestro alumnado.

De esta manera, uno de los retos que la generación actual de profesorado debe asumir es el de ser los primeros en experimentar los cambios metodológicos que traen las tecnologías, con ilusión e innovación, en favor de nuestro alumnado y de su aprendizaje.

De lo antes expuesto podemos reflexionar sobre el reto de los Docentes pero sobre todo la utilidad de los EVAs en la plataforma educativa de UTA, considerando como herramienta muy potente, brinda muchas opciones, pero que, por sí sola, no nos traerá la solución a los problemas de aprendizaje de nuestro alumnado sino que necesita del factor esencial que es el Docente-Tutor que cada vez vaya innovando sus clases.

Con este análisis es indispensable conocer al respecto de las herramientas utilizadas en los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs) de la Plataforma educativa de la UTA, con el objetivo de valorar el uso de la misma a continuación la gráfica del análisis:



Elaborado por: Carlos Meléndez T.

**Gráfica 30. Utilidad de las Herramientas.**

De la gráfica podemos decir que el 71% de los Estudiantes que conocen los EVAs consideran que son útiles las herramientas usadas en los EVAs de la plataforma educativa de la UTA, la mayoría de los Docentes encuestados y que conocen los EVAs expresan estar a favor con la utilidad de las herramientas, esto nos invita a reflexionar sobre las herramientas utilizadas tienen una aceptación muy clara.



### 6.1.3. Sobre los entornos virtuales de aprendizaje (EVAs)

En este tercer bloque analizaremos elementos importantes sobre los EVAs entre las que podemos mencionar:

- Principales razones para crear EVAs en la plataforma educativa de la UTA,
- En qué medida la creación y diseño de EVAs ha desarrollado valores en los estudiantes,
- Dificultades en el asesoramiento y realización de EVAs,
- Tiempo invertido en la creación de los EVAs.

Partiremos analizando las principales razones por la que se ha creado los EVAs en la plataforma educativa de la UTA, presentando las siguientes gráficas:

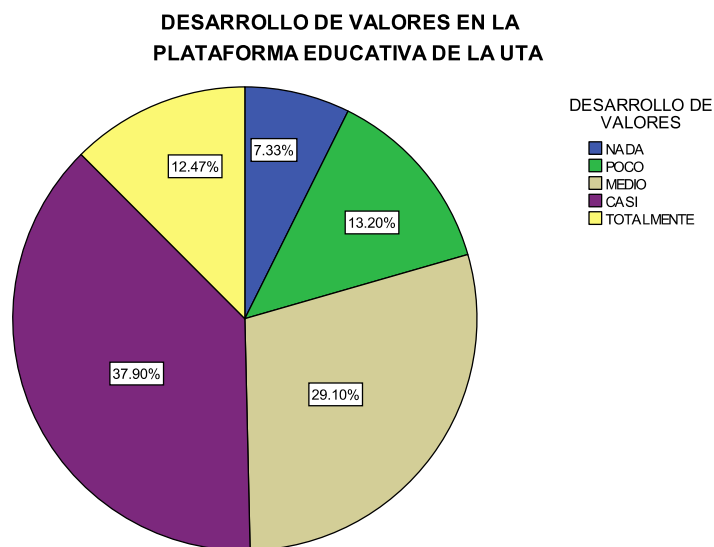


Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 31. Razones por la que crear un EVA

En la gráfica podemos observar que existe una distribución homogénea es decir la razón de proporcionalidad es similar de la cual podríamos decir que el 18.35% de los encuestados consideran que la razón por la que creó el EVA es por el desarrollo de contenidos transversales, el 16.97% considera que se lo hizo para innovar las clases, con un 16.62% para enriquecerse profesionalmente, el 16.05% por el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y finalmente un 15.55% para practicar lo aprendido, es importante considerar que la segunda razón más importante es la que nos habla de innovar las clases es decir, se refleja la necesidad de ir dando un giro en la parte educativa pero la más importante es para desarrollar contenidos transversales o lo que se conoce como valores, luego analizaremos que valores son los que se desarrollan con los EVAs.

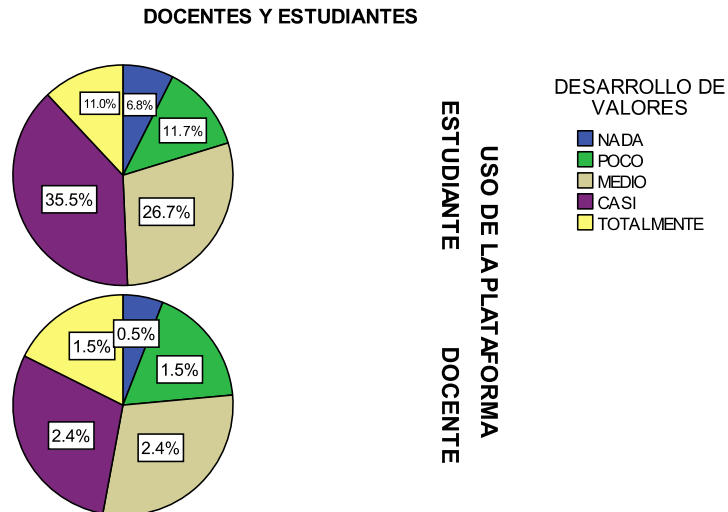
El siguiente paso es analizar en qué medida la creación de los EVAs permite desarrollar valores, como efecto de la pregunta anterior que me mencionaba en el análisis que es el desarrollo de contenidos transversales, el mismo que nos muestra la siguiente gráfica, tanto por docentes como por estudiantes:



Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 32. Desarrollo de valores

### DESARROLLO DE VALORES EN LA PLATAFORMA EDUCATIVA DE LA UTA



Gráfica 33. Desarrollo de valores - Docentes y Estudiantes

De las gráficas podríamos analizar que 37.90% y el 29,10 % de los encuestados consideran que con el diseño de los EVAs ha desarrollado casi y totalmente valores respectivamente, es decir, la mayoría considera de que si desarrolla valores con el uso de los EVAs de plataforma educativa de la UTA, pero que tan solo el 7.33% considera de que nada desarrolla, esto podemos complementar con el criterio de los Docentes y Estudiantes en la que confirman lo anterior con sus respectivos porcentajes.

De las entrevistas podemos señalar:

¿Considera que las herramientas de la Web 2.0 utilizadas ayudan en la formación y permite desarrollar valores, cuáles?

*D1: Las herramientas utilizadas fueron de mucha utilidad por ejemplo Slideshare, Youtube, los foros, chats, video conferencia vía Skype. Realmente si desarrolla valores entre los que podemos mencionar el trabajo en equipo, la investigación, respeto a los demás.*

*D2: La aplicabilidad de las herramientas utilizadas fue fabulosa ya que por ejemplo con el wiki podemos fomentar la cooperación, el trabajo en equipo y el poder respetar las ideas de los demás, considero de que si permiten desarrollar valores.*

*E1: Las herramientas de la Web 2.0 en forma general fomentan el desarrollo de valores como exploración de nuevos conocimientos, trabajo cooperativo, apoyo mutuo entre estudiantes y docentes, existen herramientas de la Web 2.0 que facilitan y mejoran el Proceso de Enseñanza Aprendizaje por ejemplo los wikis, foros, chat, video conferencias dando una innovación a nuestras clases, colocándonos acorde de la realidad tecnológica.*

*E2: Considero que el principal valor que puede desarrollar es el de la investigación, ya que permite de indaguen sobre temas generando un aprendizaje autónomo pero esta investigación en la mayoría de los casos está acompañado del trabajo en equipo, es decir si fomenta el desarrollo de valores.*

*E3: Las Herramientas de la Web 2.0 como el wiki, foro y chat permite desarrollar valores como respeto de las ideas de los demás, trabajo en equipo, el desarrollo de las tareas o actividades invitan a más de las anteriores a fomentar la investigación, es decir en gran parte las herramientas fomentan los valores siempre que utilicemos una metodología que desarrolle esto.*

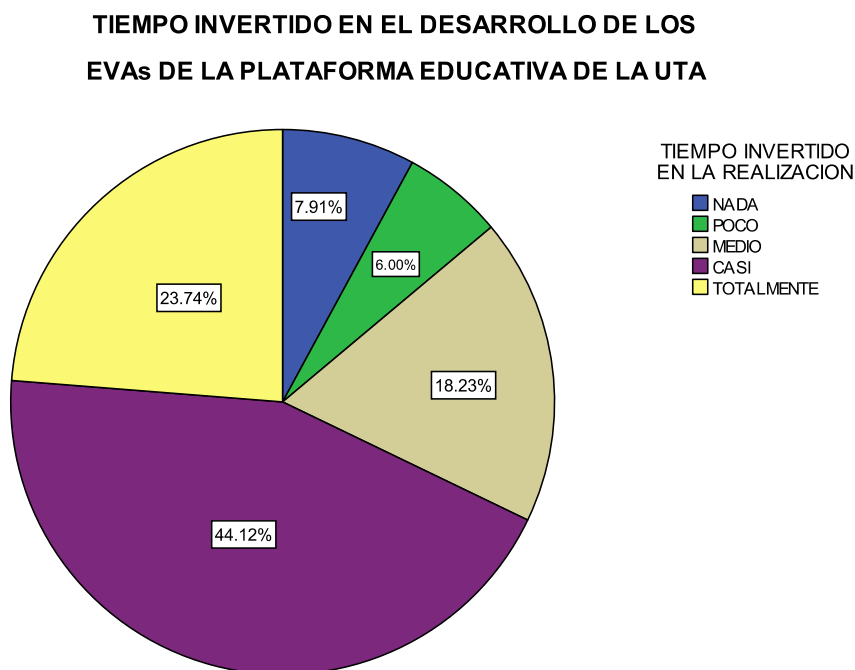
Coinciden Expertos y Docentes entrevistados en que los valores que se fomentan son la investigación, el trabajo en equipo y el respeto a las ideas de los demás.

Por otra parte Rodriguez (2011, 163) nos habla al respecto que: “Las herramientas tecnológicas, especialmente las 2.0, son de gran utilidad para realizar actividades colaborativas. Aportan entornos adecuados, diversión, resultados espectaculares”.

De lo que podríamos reflexionar sobre: El uso de la plataforma educativa de la UTA si desarrolla valores como:

- Investigación,
- Trabajo en equipo,
- Respeto a las ideas de los demás y

- Tolerancia.



Elaborado por Carlos Meléndez T.

Gráfica 34. Tiempo invertido

En el gráfico podemos observar que cerca de la mitad es decir el 44.12% de los encuestados consideran que el tiempo invertido es razonable en la realización del EVA en la plataforma educativa de la UTA, esto se refiere con la facilidad de uso y diseño de los EVAs, el 23.74% y el 18.23% consideran que medianamente y totalmente es razonable el tiempo empleado, mientras que tan solo el 7.91% considera que es nada razonable.

De las entrevistas podemos decir:

¿Le ha parecido razonable el tiempo invertido en la realización y ha tenido dificultades en encontrar quien le asesore en el desarrollo de su EVA?

*D1: En el desarrollo de nuestras aulas demostrativas inicialmente existo una demora por la creación has ubicar los*

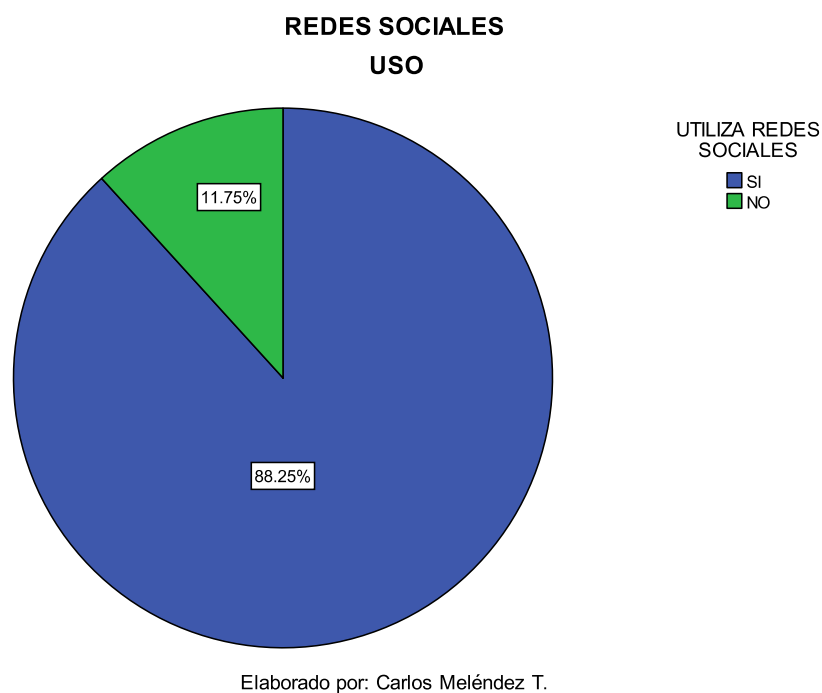
*elementos pero luego se convirtió en un proceso fácil pero existen muchas dificultades al pedir la asesoría en este ámbito. Tanto para el diseño como para la administración del mismo.*

*D2: Como todo proceso nuevo al inicio hasta adaptarse e identificar los elementos pero una vez empezado es fácil y se optimiza tiempos por ejemplo en la revisión de tareas pero lo complicado es el encontrar gente capacitada para la guía o asesoría, se debe fomentar el uso y la capacitación.*

De lo antes expuesto podemos reflexionar diciendo que inicialmente como toda actividad nueva es difícil pero con la práctica combinada o ayudada de una guía o documento de apoyo detallando las posibles dificultades se vuelven cada vez más manejables y fácil.

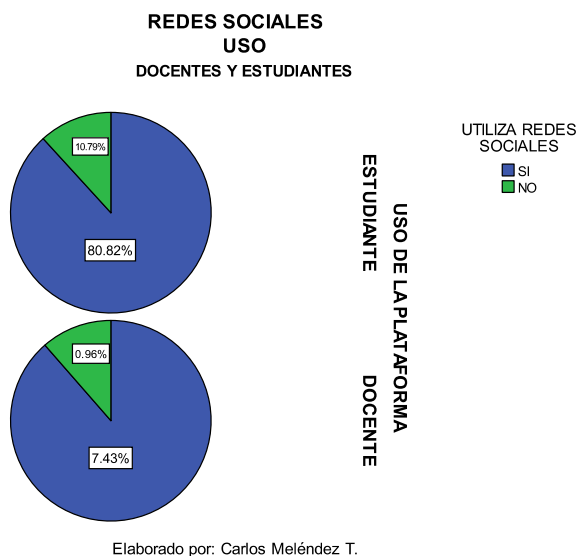
#### 6.1.4. Sobre Web 2.0 y redes sociales

En este bloque analizaremos principalmente el uso de las redes sociales, la preferencia de uso, frecuencia de uso, el conocimiento de las herramientas de Web 2.0, herramientas con frecuencia de uso.



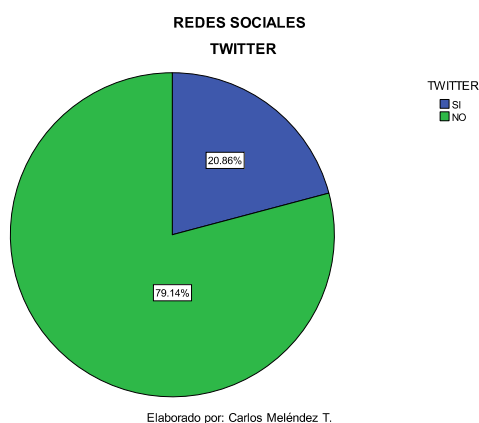
Gráfica 35. Uso de redes sociales

De la gráfica podemos deducir que la mayoría es decir el 88.25% de los encuestados utilizan redes sociales, ahora observaremos la clasificación por Docentes y Estudiantes.

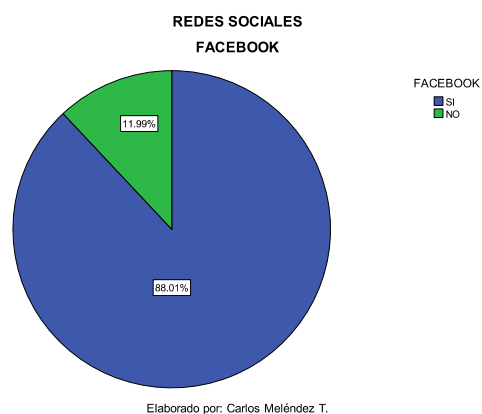


Gráfica 36. Uso de las redes sociales

De igual manera la mayoría de docentes y estudiantes utilizan las redes sociales, es importante conocer su preferencia entre twitter, Facebook, hi5 y otras, es el análisis que mostramos a continuación:

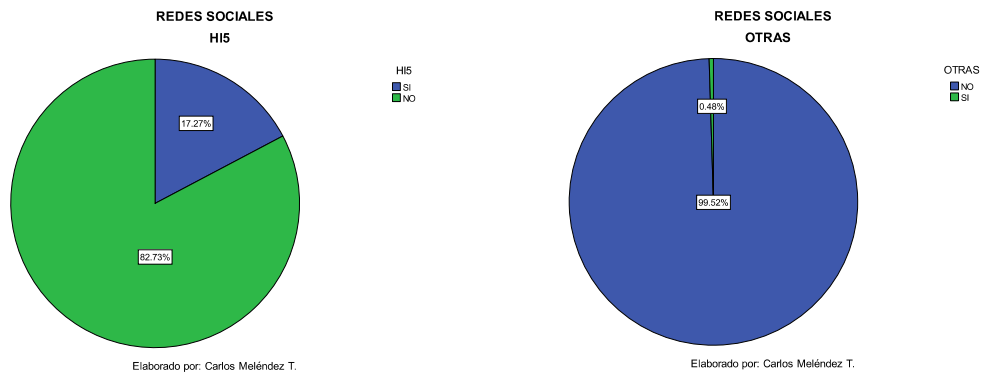


Gráfica 38. Uso Twitter (Red Social)



Gráfica 37. Uso Facebook (Red Social)

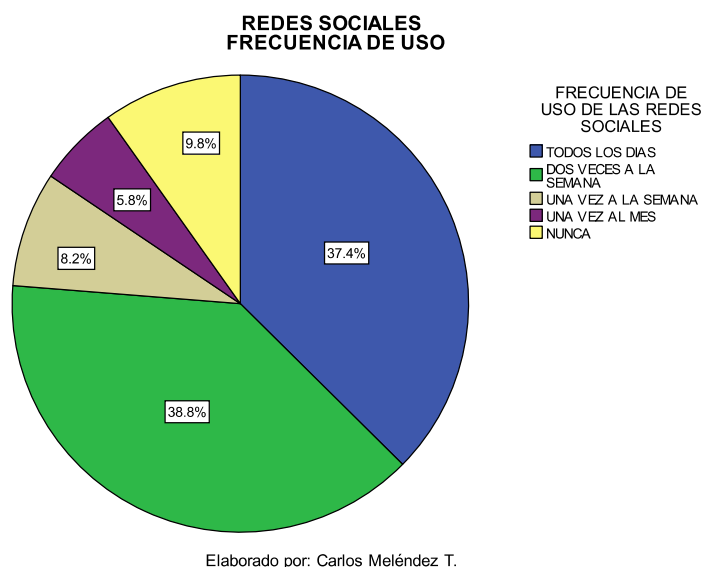




Gráfica 39. Uso otras (Redes Sociales)

Gráfica 40. Uso Hi5 (Red Social)

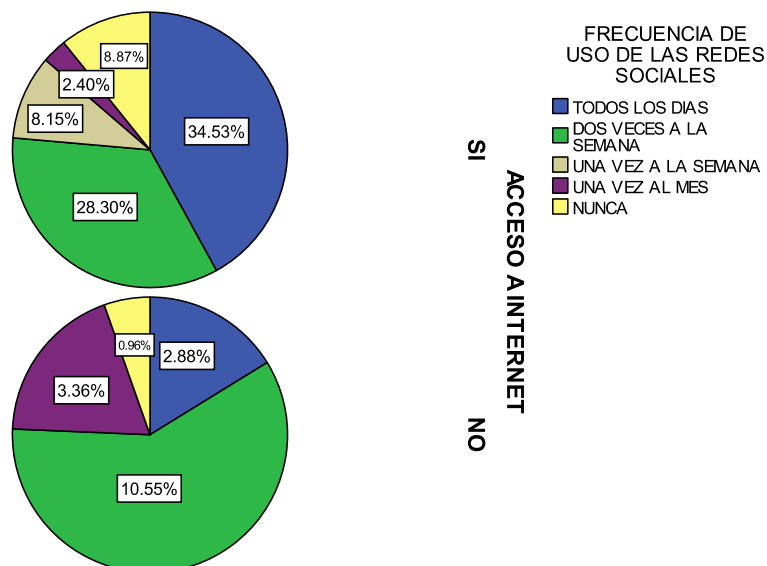
De las gráficas se puede deducir que la red social más utilizada por docentes y estudiantes de la UTA es Facebook con un 88.01 % de ahí viene twitter con un 20.86% y hi5 con un 17.27 %, esto nos invita pensar con que red social se puede desarrollar la propuesta de integración, considerando su grado de aceptación tanto en docentes como en estudiantes. Ahora conocernos la frecuencia de uso de las mismas:



Gráfica 41. Frecuencia de uso (Redes Sociales)

La mayoría utilizan las redes sociales dos veces por semana y todos los días en un porcentaje del 38.8% y 37.4% respectivamente, es decir la frecuencia de uso es muy alta frente a un 5.8% que utiliza una vez al mes, existen también docentes y estudiantes que no utilizan redes sociales y eso representa un 9.8%, quizás sería necesario hacer un análisis cruzando variables como acceso a Internet.

**REDES SOCIALES  
FRECUENCIA DE USO - ACCESO AL INTERNET**



Elaborado por: Carlos Meléndez T.

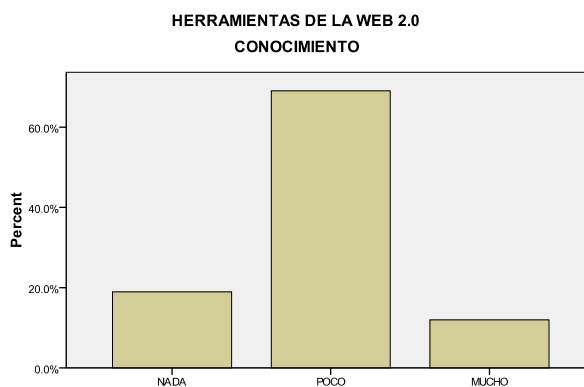
Gráfica 42. Redes sociales frecuencia de uso - acceso a Internet

En esta gráfica podemos observar que está íntimamente ligado con el acceso al Internet desde su hogar, y refleja que en la mayoría los que tienen acceso al Internet son los que la frecuencia de uso es muy alta mientras que un 14% aproximadamente no poseen acceso a Internet desde sus hogares.

Las redes sociales permiten generar nuevas sinergias entre los miembros de una comunidad educativa, facilitan la circulación de información, la organización de eventos, el compartir recursos y sobre todo, proyectan y consolidan las relaciones interpersonales.

Del mismo modo que ocurrió en su momento con Internet y posteriormente con los blogs, ahora hay que integrar a las redes sociales *on-line* entre las herramientas básicas de alfabetización digital en todos los niveles de enseñanza Maguregui (2011).

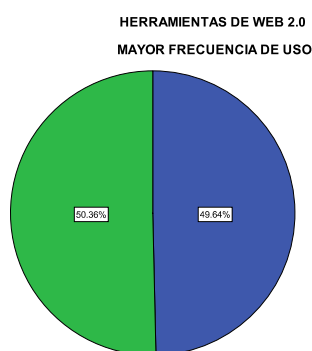
El siguiente paso es determinar el grado de conocimiento de las herramientas de la Web 2.0 a continuación se muestra:



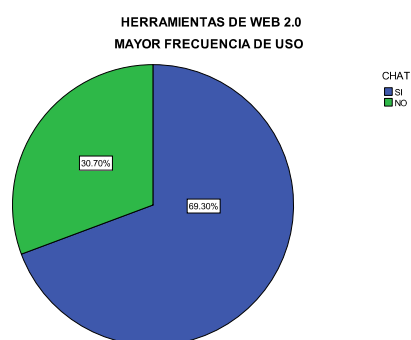
Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 43. Conocimiento de las Herramientas de la Web 2.0

De la gráfica podemos observar que más del 60% tienen poco conocimiento de las herramientas de la Web 2.0, casi un 20% tienen nada de conocimiento y menos de un 18% conocen mucho, de lo cual podemos deducir que de los encuestados el conocimiento y por ende uso de las herramientas de la Web 2.0 es mínimo. Ahora es necesario establecer las herramientas que se utilizan con mayor frecuencia, a continuación el análisis de cada una de las herramientas encuestadas el blog, chats, wikis, googledocs, Slideshare, Youtube, Scribd, podcast, Skype, delicious, misterwong:

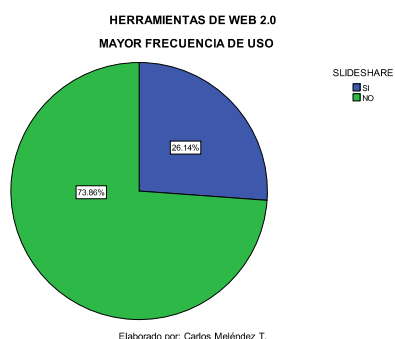


Elaborado por: Carlos Meléndez T.

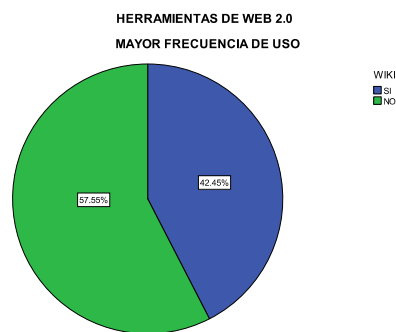


Elaborado por: Carlos Meléndez T.

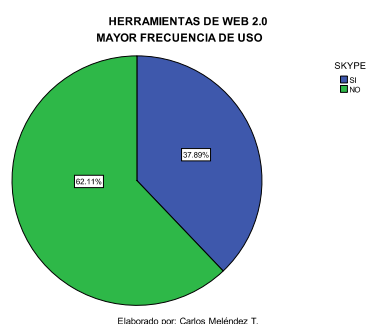
Gráfica 45. Frecuencia de uso BLOG Gráfica 44. Frecuencia de uso CHAT



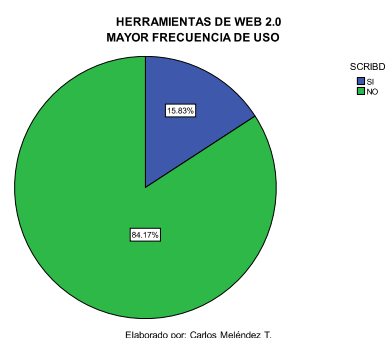
Gráfica 48. Frecuencia de uso  
SLIDESHARE



Gráfica 49. Frecuencia de uso  
WIKI



Gráfica 47. Frecuencia de uso  
SKYPE



Gráfica 46. Frecuencia de uso  
SCRIBD



Gráfica 50. Frecuencia de uso MISTERWONG

De los gráficos podemos analizar lo siguiente, las herramientas de la Web 2.0 son poco conocidas como reflejaba en la pregunta anterior, que la herramienta que con mayor frecuencia utilizan los docentes y estudiantes de la UTA es Youtube con un 82.49%, le sigue el chat con un 69.30%, a continuación los blogs con un 49.54%, posteriormente los wikis con un 42.45%, luego tenemos Skype con un 37.89%, googledocs con un 28.06% y finalmente entre los más significativos Slideshare con un 26.14%, pero también podemos mencionar que los menos conocidos y por ende utilizados son misterwong, podcast y Scribd.

De las entrevistas podemos mencionar:

¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*D1: Bueno con el curso creo que ampliado mi conocimientos de las herramientas de la Web 2.0 aplicados a la docencia hoy puedo decir que se cómo crear un foro, el uso del chat, publicar información usando Slideshare o videos con Youtube, y básicamente utilizo Facebook para encontrar amigos y compartir fotos.*

*D2: De mi conocimiento menos que elemental luego de curso considero que es medio ya que me falta practicar mucho, pero puedo decir que puedo utilizar los wikis, foros, chat, hotpotatoes para evaluar y no utilizo las redes sociales.*

*E1: Mi conocimiento de las herramientas de la Web 2.0 es avanzado puedo utilizar wikis, foros chat, diario, portafolios electrónico, publicar videos en Youtube, documentos en Slideshare, trabajar con herramientas de la colaboración como Googledocs, utilizo redes sociales como Facebook y Mara que se han implementado en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la UTA.*

*E2: En el e-learning el uso de las herramientas es fundamental ya que específicamente permite desarrollar ciertos productos que realmente ayuden a los docentes con sus clases, las herramientas que utilizo con mayor frecuencia son wikis, foros, chats, creación de tutoriales, publicación en Slideshare y Youtube, la red social que me gusta y utilizo es Facebook.*

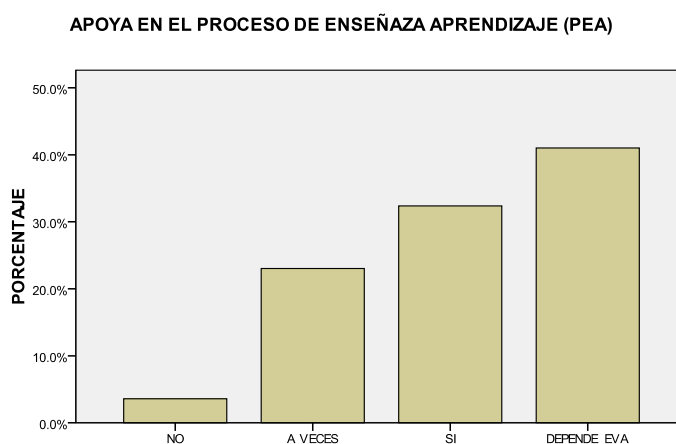
*E3: Las herramientas son fundamentales para desarrollar una clase innovadora pero es importante conocer las bondades y la aplicación de cada una de ellas, las herramientas que más utilizo son los foros, chats, wikis, lecciones, tareas, Slideshare, Scribd, Youtube, Skype, tutoriales con flash, e-book, entre otras y la red social es Facebook.*

Cobo (2007, 64) afirma "Las herramientas de la Web 2.0 facilitan el intercambio gracias a que los usuarios han aprendido a comunicarse con sus pares a través de la Red, sin necesitar de intermediarios ni dispositivos de uso sofisticado o de pago. Bajo la idea del uso colectivo de las tecnologías. ".

De lo anterior podemos reflexionar sobre las herramientas de la Web 2.0 como herramientas fundamentales en la creación de los EVAs, ya que, existen diferentes tipos como Youtube para subir videos Slideshare para publicar diapositivas o documentos, los blogs, wikis, chat como herramientas para la interacción, que son libre acceso que tan solo hay que registrarse con una cuenta de correo electrónico y listo.

### 6.1.5. Valoración de su experiencia

En este apartado analizaremos entre los elementos más importantes podemos mencionar: en qué medida los EVAs diseñados en la plataforma educativa de la UTA pueden apoyar en el proceso de enseñanza/aprendizaje (PEA), que tipos de valores y actitudes desarrolla el uso de los EVAs, a continuación los resultados:

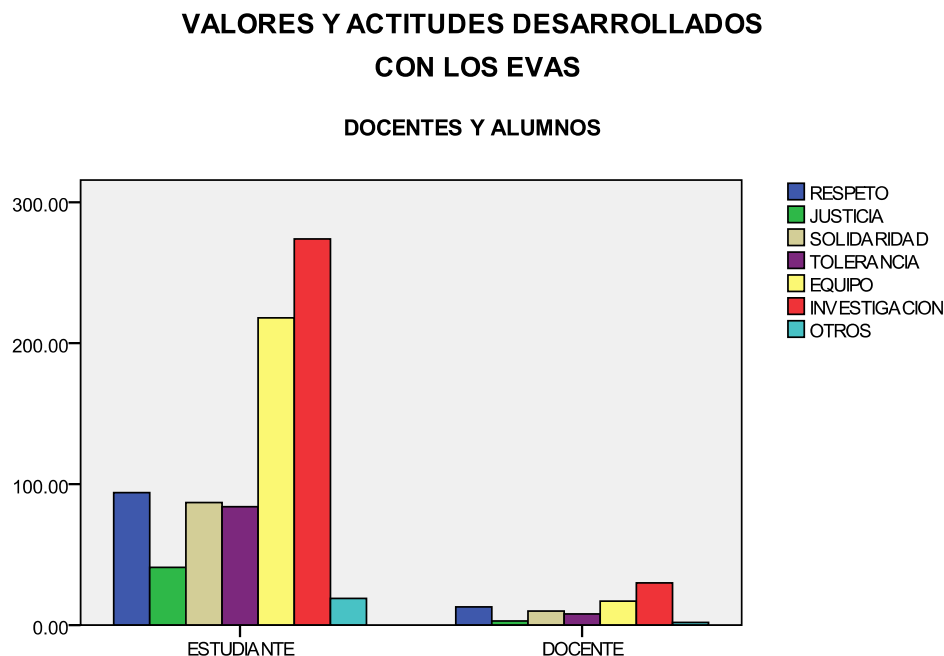


Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 51. Apoya el P.E.A.

De la gráfica podemos decir que más del 40% de los encuestados docentes y estudiantes de la UTA consideran que depende del EVA para que apoye en el PEA, más del 30% considera que si apoya pero menos del 10% considera que no apoya, por consiguiente podemos decir que los EVAs desarrollados en la plataforma educativa de la UTA si apoyan en el PEA dependiendo del EVA diseñado. Luego de establecer si los EVAs apoyan en el PEA es necesario analizar qué tipo de valores y actitudes ha desarrollado con los EVAs, a continuación las gráficas:





Elaborado por: Carlos Meléndez T.

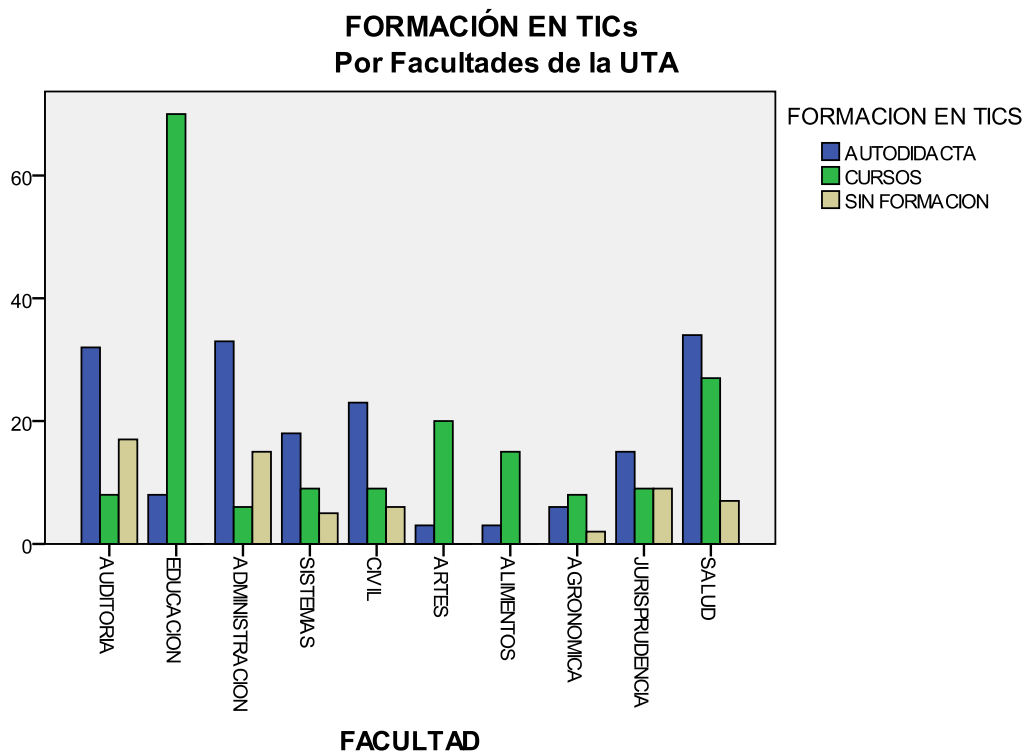
Gráfica 52. Valores y actitudes desarrollados con los EVAs

De la gráfica podemos analizar que los valores y/o actitudes que más se desarrollan son la investigación ya que permite consultar en links o enlaces, visitar sitios web recomendados, leer documentos, preparar materiales de las lecturas, consultar otras fuentes de información, esto consideran tanto los docentes como los estudiantes.

El trabajo en equipo o colaborativo ya sea el participar en los distintos foros, ayudando a solucionar problemas chatear, pero los que menos se desarrollan son: justicia y tolerancia, es importante para poder cotejar con la pregunta en el tercer apartado en donde se dice si la plataforma educativa de la UTA permite desarrollar ciertos valores y aquí específicamente dice cuáles y en qué proporción.

Otro análisis importante es el conocer por Facultades de la UTA la formación que tienen los docentes y estudiantes ya sea que

no tengan formación, como autodidactas o con cursos de capacitación, del análisis podemos encontrar la siguiente gráfica que nos muestra los resultados obtenidos:



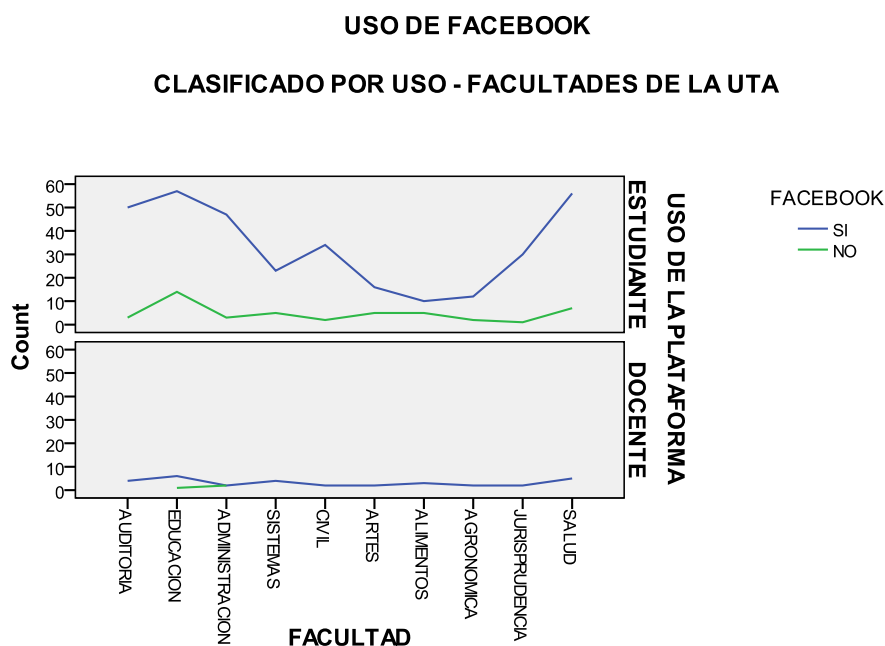
Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 53. Formación en TIC por facultades de la UTA.

De la gráfica podemos decir que la mayor formación de los docentes y estudiantes de la UTA es la que poseen los de la Facultad de Educación con cursos de capacitación, mientras que los de menor formación en lo referente a cursos es la Facultad de Artes y Alimentos, también podemos observar que en la mayoría de Facultades los Docentes y Estudiantes son autodidacta es decir se autopreparan podemos hablar de las Facultades de Salud, Auditoría Administración, no así en las Facultades de Agronomía, Artes y Alimentos.

El uso de Facebook como la Red Social preferida por

docentes y estudiantes de la UTA es importante que se analice desde el punto de vista de los mismos, la cual nos permitirá ampliar nuestra visión con el fin de ir afinando la propuesta de integración:



Elaborado por: Ing. Carlos Meléndez T.

Gráfica 54. Facebook (uso) por Facultades y uso

De la gráfica podemos observar que en la Facultades en la que más usan los Estudiantes Facebook son en Salud, Auditoría, Educación y Jurisprudencia, pero en la que menos usan los Estudiantes es en Agronomía y Alimentos, sin embargo los Docentes de la UTA presentan una frecuencia similar en todas las facultades.

De las entrevistas podemos mencionar con respecto a la siguiente interrogante: ¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*D1: Bueno con el curso creo que ampliado mi conocimientos de las herramientas de la Web 2.0 aplicados a la docencia hoy puedo decir que se cómo crear un foro, el uso del chat, publicar*

*información usando Slideshare o videos con Youtube, y básicamente utilizo Facebook para encontrar amigos y compartir fotos.*

*D2: De mi conocimiento menos que elemental luego de curso considero que es medio ya que me falta practicar mucho, pero puedo decir que puedo utilizar los wikis, foros, chat, hotpotatoes para evaluar y no utilizo las redes sociales.*

*E1: Mi conocimiento de las herramientas de la Web 2.0 es avanzado puedo utilizar wikis, foros chat, diario, portafolios electrónico, publicar videos en Youtube, documentos en Slideshare, trabajar con herramientas de la colaboración como Googledocs, utilizo redes sociales como Facebook y Mara que se han implementado en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la UTA.*

*E2: En el e-learning el uso de las herramientas es fundamental ya que específicamente permite desarrollar ciertos productos que realmente ayuden a los docentes con sus clases, las herramientas que utilizo con mayor frecuencia son wikis, foros, chats, creación de tutoriales, publicación en Slideshare y Youtube, la red social que me gusta y utilizo es Facebook.*

*E3: Las herramientas son fundamentales para desarrollar una clase innovadora pero es importante conocer las bondades y la aplicación de cada una de ellas, las herramientas que más utilizo son los foros, chats, wikis, lecciones, tareas, Slideshare, Scribd, Youtube, Skype, tutoriales con flash, e-book, entre otras y la red social es Facebook.*

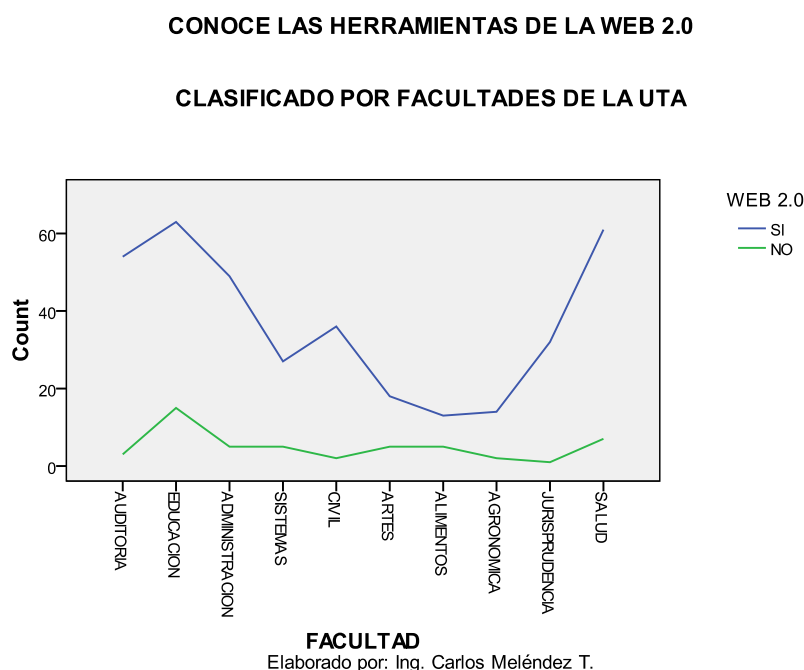
Álvarez (2011, 145) nos manifiesta que: "Aunque me considero abiertamente más partidario de Twitter que de Facebook como herramienta de autoformación, he de decir que ese "error" se está rentabilizando muchísimo. Son bastantes los Docentes que me confiesen que, desde la creación del grupo, cada vez son más asiduos de Facebook solamente por entrar en el grupo de docentes e interactuar con otros profesionales de la educación. Twitter me ha formado muchísimo en ámbitos educativos pero a Facebook le encuentro la ventaja de que los hilos de discusión ante una publicación son mucho más fáciles de seguir y, por tanto, nos enriquecemos muchísimo."

De los que podemos mencionar que la red social que nos da

---

más facilidades como docentes es Facebook, como una red social fácil de utilizar, permitiendo compartir información, enlaces a documentos, videos, aplicaciones.

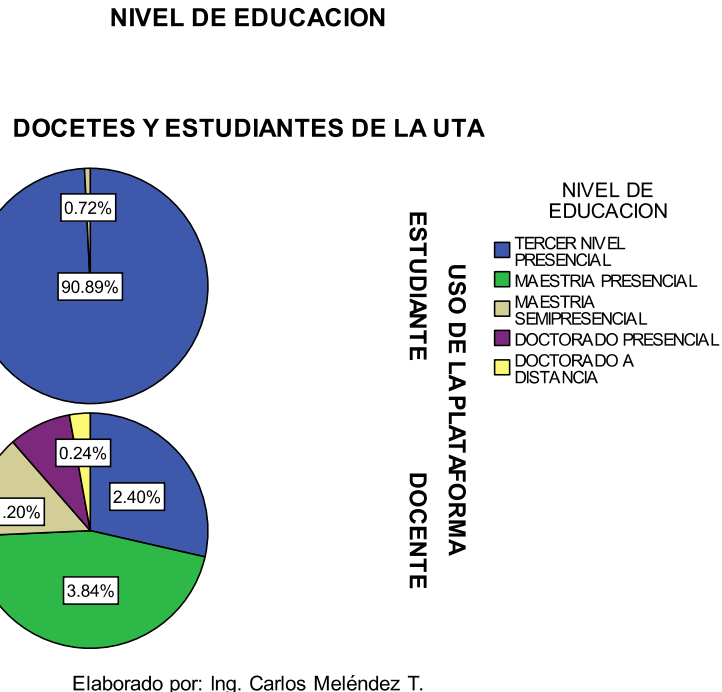
El conocimiento de la herramientas de la Web 2.0 por parte de los docentes y estudiantes en cada una de las Facultades de la UTA es un factor importante ya que permitirá identificar las potencialidad y debilidades de cada facultad en lo referente al uso y manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación, en la gráfica que a continuación se muestra:



Gráfica 55. Web 2.0 Conocimiento por Facultades de la UTA.

De la gráfica se puede decir que las Facultades que más conocen sobre las herramientas de la Web 2.0 son Salud, Educación y Auditoría frente a las que menos conocen que son Artes, Alimentos y Agronomía.

El nivel de formación es necesario analizarlo pese a que los estudiantes están formándose para su título de tercer nivel, sin embargo en los docentes si se pueden presentar algunas variantes

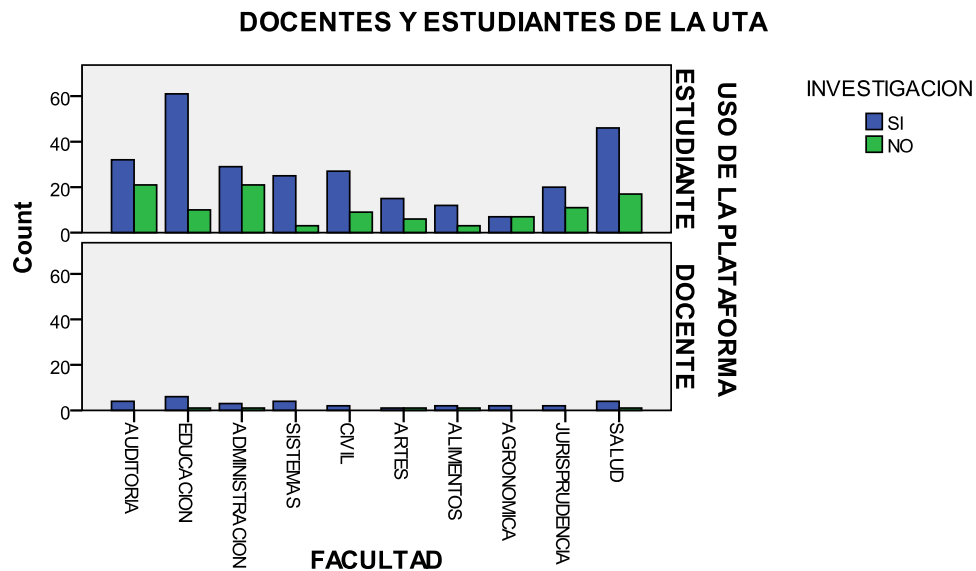


Gráfica 56. Nivel de educación Docentes y Estudiantes de la UTA.

De la gráfica podemos decir que en los Docentes de la UTA la mayoría cuentan con Maestría en modalidad presencial, luego tenemos que cuentan únicamente con título de tercer nivel, muy pocos con un Doctorado (PhD), esto refleja una debilidad en investigación. Un elemento fuerte es también las Maestrías en Modalidad Semipresencial.

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs), permiten el desarrollo de la investigación, pilar fundamental en la educación universitaria, a continuación se presentan el análisis considerando cada una de las Facultades de la UTA:

## EL USO DE LOS EVAS FOMENTA LA INVESTIGACIÓN

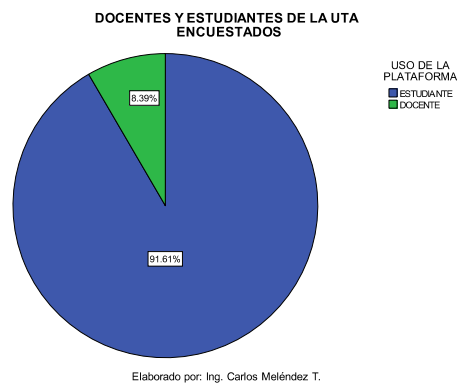


Elaborado por: Carlos Meléndez T.

Gráfica 57. Plataforma - fomenta Investigación.

De la gráfica se puede decir que la gran mayoría de las Facultades, fomenta la investigación tanto por parte de los Docentes y Estudiantes, en las que más se fomenta la investigación es Salud, Educación y Auditoría.

La población encuestada tanto de Docentes y Estudiantes corresponde un porcentaje que es el siguiente elemento a ser analizado:



Gráfica 58. Porcentaje de encuestados en la UTA.

De los resultados observamos que tan solo un 9% corresponde a los Docentes de la UTA, mientras que el 92% a los Estudiantes de esta institución de Educación Superior.

Con respecto a la capacitación docente podemos mencionar que de las entrevistas derivan lo siguiente:

¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*D1: Bueno con el curso creo que ampliado mi conocimientos de las herramientas de la Web 2.0 aplicados a la docencia hoy puedo decir que se cómo crear un foro, el uso del chat, publicar información usando Slideshare o videos con Youtube, y básicamente utilizo Facebook para encontrar amigos y compartir fotos.*

*D2: De mi conocimiento menos que elemental luego de curso considero que es medio ya que me falta practicar mucho, pero puedo decir que puedo utilizar los wikis, foros, chat, hotpotatoes para evaluar y no utilizo las redes sociales.*

*E1: Mi conocimiento de las herramientas de la Web 2.0 es avanzado puedo utilizar wikis, foros chat, diario, portafolios electrónico, publicar videos en Youtube, documentos en Slideshare, trabajar con herramientas de la colaboración como Googledocs, utilizo redes sociales como Facebook y Mara que se han implementado en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la UTA.*



*E2: En el e-learning el uso de las herramientas es fundamental ya que específicamente permite desarrollar ciertos productos que realmente ayuden a los docentes con sus clases, las herramientas que utilizo con mayor frecuencia son wikis, foros, chats, creación de tutoriales, publicación en Slideshare y Youtube, la red social que me gusta y utilizo es Facebook.*

*E3: Las herramientas son fundamentales para desarrollar una clase innovadora pero es importante conocer las bondades y la aplicación de cada una de ellas, las herramientas que más utilizo son los foros, chats, wikis, lecciones, tareas, Slideshare, Scribd, Youtube, Skype, tutoriales con flash, e-book, entre otras y la red social es Facebook.*

Con respecto a las herramientas de la Web 2.0 Aguilar (2009, 156) manifiesta “Cuando hablamos de las herramientas de la Web 2.0 debemos pensar también en el uso de las mismas requiere de un planteamiento inicial sobre cómo va a ser nuestra acción formativa. Es decir, que el valor de estas herramientas será el valor que nosotros le demos dentro de una adecuada programación didáctica, con unos objetivos pedagógicos claros. En función del tipo de objetivos a conseguir, será necesario el uso de una o más herramientas. Hay que recordar siempre que un sobreuso de herramientas web sin sentido ni sustento pedagógico llevará posiblemente a un fracaso en el desarrollo de la acción formativa. Las TIC deben ser el medio no el fin en resumen, podrás clasificar las herramientas web 2.0 aplicadas a aprendizaje en:

- a) Blogs y bitácoras.
- b) Wikis.
- c) Herramientas de etiquetado.
- d) Herramientas para compartir recursos.
- e) Podcasting y Videocasting.
- f) Sindicación.
- g) Herramientas de trabajo Colaborativo.
- h) Herramientas de edición multimedia.”

De lo antes expuesto podemos reflexionar sobre el uso educativo de las herramientas de la Web 2.0, con el objeto de utilizar en la plataforma educativa Moodle, identificar claramente en la clasificación su uso específico, para una determinada tarea, estas

herramientas son fundamentales junto con una planificación, metodología, sin perder de vista la tendencia actual que son las redes sociales.

El presente capítulo se ha desarrollado el análisis e interpretación de la información considerando los factores claves para el análisis permitiendo identificar elementos importantes como frecuencias de uso, preferencias, aplicabilidad, entre otros, útiles para elaborar de una mejor manera ya que, constituye la base para poder desarrollar las conclusiones que se lo realiza en el siguiente capítulo.



## **CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA**

### **7.1. Conclusiones**

Una vez que se ha realizado el análisis e interpretación de los datos recogidos en la metodología del capítulo anterior, pasamos a hacer referencia a elaborar las conclusiones que extraemos del estudio y que responden a interrogantes y objetivos planteados al inicio de la investigación. Nuestra aportación la hemos organizado en ocho apartados:

- Educación Superior.
- E-learning.
- Metodologías para el Aprendizaje.
- Plataformas educativas.
- Recursos informáticos y capacitación Docente.
- Formación en TIC.
- Vínculo de conocimientos, saberes y valores.
- Herramientas de la Web 2.0 – Redes sociales, apoyo del Proceso Enseñanza/Aprendizaje (PEA).

#### **a) Educación Superior**

La Educación Superior y por ende la universidad actualmente requiere de un cambio importante así como también, enfrenta una fuerte transición debido a las demandas de nuevas modalidades educativas de la sociedad de la información y el conocimiento. En esta sociedad moderna las formas de aprender y de enseñar tienen concepciones diferentes, por ello la universidad enfrenta retos como la reestructuración de la docencia en donde el profesorado pasa de ser transmisor del conocimiento, a ser un mediador para la adquisición del conocimiento.

En esta transición la universidad ha de reformar o crear un nuevo modelo educativo como el que proponemos: Basado en creencias acerca del desarrollo humano en valores y de las relaciones humanas. Incorporando herramientas tecnológicas que apoyen, faciliten, mejoren, orienten y evalúen el aprendizaje y la enseñanza. Dichas herramientas como las plataformas educativas y web 2.0 estarán al servicio en un proceso de evaluación continua

que permitirá disponer del *feedback* necesario para optimizar el rendimiento de su aprendizaje. Consideramos que el pilar fundamental para el acercamiento entre el profesor y el estudiante serán las redes sociales, web social, en donde aparece la figura del profesor tutor, por ende las TIC serán elementos mediadores indispensables para la mejora de una didáctica y un aprendizaje significativo.

Si educar es un proceso con proyección futura, todos los esfuerzos, las experiencias y los proyectos colaborativos basados en la incorporación y uso de: plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y redes sociales deben ser en forma creativa y responsable, propiciando el trabajo en redes colaborativas institucionales.

De la investigación realizada en las 73 Instituciones de Educación Superior Ecuatorianas, detalladas en las páginas 72 a 87, tan solo el 27% de estas han incorporado plataformas educativas, entre las causas principales de esa mínima implementación tenemos: falta de conocimiento de los directivos, recursos tecnológicos y económicos insuficientes, o la escasa difusión.

A partir de la investigación desarrollada se ha comprobado que las universidades que deseen promover una eficaz ejecución de las tecnologías de la web social en el ámbito educativo en el contexto universitario del siglo XXI, será a través de la adopción y mediación de la cultura 2.0, mismo que provoca que se lleve a cabo un cambio actitudinal.

Este cambio tiene que favorecer el acercamiento entre la universidad y la sociedad respecto al papel que ejercen las tecnologías 2.0 con relación a los siguientes aspectos: promoción y facilitación de la construcción de puentes múltiples entre los agentes educativos, sociales y laborales, y los contextos formales, no formales e informales de aprendizaje, favorecimiento de la distribución e intercambio de conocimiento compartido, la responsabilidad del estudiante se incrementa, gracias a la cesión de control progresiva que le es cedido por el docente.

Los datos obtenidos en este estudio confirman que para responder adecuadamente a los retos planteados anteriormente, se requiere que desde los organismos gestores de las universidades se

concreten y apliquen una serie de transformaciones organizativas como las que a continuación se proponen:

a) Transformaciones referentes a la dimensión de apoyo institucional: Reducción y adecuada gestión de las posibles trabas de carácter burocrático o de dominio tecnológico con las que se puede encontrar el profesorado a la hora de empezar a trabajar con las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de la creación de un departamento de asesoramiento técnico-didáctico-pedagógico, que permita solucionar situaciones en las tres dimensiones técnica ya sea en el desarrollo de los EVA, conexiones a la red, usos de los sistemas de video conferencia es decir de índole técnico, en la parte didáctica en la creación de materiales o guías didácticas para el aprendizaje, basado siempre en el uso de la pedagogía para desarrollar un aprendizaje significativo.

b) Integración y promoción de las TIC en los tres dominios claves de la universidad como son la docencia con la difusión de prácticas educativas exitosas, herramientas utilizadas, estrategias y/o metodologías innovadoras, en la investigación con la publicación de resultados obtenidos y finalmente vinculándose en la sociedad ya sea capacitado, implementando recursos 2.0 informativos, de difusión, de comunicación, de gestión del tiempo y de colaboración, que ayuden a conjugar contextos formales, no formales e incluso informales de aprendizaje.

c) Impulso de una cultura social, abierta y de distribución, que lleve implícita el sello de la filosofía *open*, a través de la existencia de repositorios de objetos de aprendizaje (ROA) o de la generalización por el uso de las licencias *Creative Commons* (CC).

### **b) E-learning.**

La incorporación de las TIC ya sea como e-learning o como recurso didáctico en actividades presenciales, cualquiera sea el rol, plantea la necesidad de las tecnologías apropiadas, del uso de plataformas de libre distribución, de la formación de recursos humanos para ello, de la articulación entre lo pedagógico, el contenido y la tecnología.

De la investigación desarrollada se puede concluir que el e-

learning ayuda al profesorado a romper con el sistema actual de enseñanza/aprendizaje. En primer lugar, impulsando la adaptación a nuevas propuestas educativas presentando a las TIC como herramientas de apoyo en las aulas, y al docente como planificador y guía de los procesos de enseñanza. Y en segundo lugar, agilizando, concretando y promoviendo la utilización de pedagogías 2.0, desplegando los recursos humanos y tecnológicos de soporte apropiados.

La educación telemática por medio de Internet abre nuevas posibilidades a la educación por descubrimiento, en donde diferentes códigos de aprendizaje y pensamiento trabajan simultáneamente en torno a necesidades, estilos y ritmos personales, complementando de manera distinta al aprendizaje significativo, para lo cual se propone lo siguiente:

- a) Desarrollar un proceso de experimentación e innovación didáctica, en la creación y uso de los recursos, materiales didácticos.
- b) Comparar sus resultados en cuanto al logro de indicadores de aprendizaje utilizando el *e-portafolio* educativo.
- c) Difundir en los Docentes de la Universidad Técnica de Ambato (UTA) el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) como herramienta de apoyo.
- d) Incorporar metodologías activas que garanticen un aprendizaje significativo.
- e) Utilizar la plataforma educativa de la UTA, vinculando los aprendizajes con la creación y diseño de EVAs.

### **c) Metodologías para el Aprendizaje**

Una de las dificultades para el desarrollo de estos nuevos sistemas formativos telemáticos y virtuales es de momento la metodología que se aplica para el diseño de cursos, pues mucho de lo que se hace hasta el momento es el simple traslado de materiales o documentos desarrollados para otros medios, como pueden ser los videos, transparencias o cursos presenciales.

Es necesario desarrollar una metodología para la elaboración de materiales o contenidos de calidad que permitan un aprendizaje significativo ya que el diseño de materiales en el e-learning se convierte en tarea imprescindible para conciliar la dimensión tecnológica de los entornos virtuales con la dimensión pedagógico-didáctica, frente a eso se propone la Metodología PACIE reformada en la que se presenta la organización, secuencia de elementos, recursos y actividades en cada uno de los bloques que garanticen un aprendizaje significativo, se muestra en detalle:

Metodología PACIE reformada, está constituido por tres bloques generales:

1) Bloque de inicio.- en el que se especifica la planificación del curso, las tareas, las rubricas de evaluación, es decir se deja claro qué evaluar, cómo evaluar y cuándo evaluar, se presenta la información del tutor, así como las indicaciones generales para el manejo del mismo, a continuación esta la zona de interacción en la que se podrá “tomar un cafecito virtual” es decir platicar sobre cualquier tópico en diferentes foros, hasta un foro en la que específicamente se resolverán problemas del módulo o de índole técnico, también cuenta con un espacio como es el chat en el cual se puede participar en tiempo real en una conversación.

2) Bloque académico en esta sección es donde realmente el participante desarrolla el interaprendizaje ya que existe una zona de fundamentación teórica en la que se presentan enlaces, libros, tutoriales, animaciones del contenido de la unidad, es decir la información que el participante debe revisar y entender, para luego pasar a la zona de rebote, la misma que entre otras permite realizar un control de lectura de la zona anterior ya sea participando en un chat, foro, wiki, para concluir con la zona de consolidación creada para que el participante desarrolla sus productos acreditables o tareas que consoliden el conocimiento.

3) Bloque de cierre que permite retroalimentar el aprendizaje, evaluar el proceso para mejorar.



#### **d) Plataformas educativas**

Con las plataformas educativas el docente puede decidir sobre el conjunto de aplicaciones más adecuadas, identificando las características y requerimientos técnicos, así como también, los estándares de integración y compatibilidad, que permiten utilizar un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de diferentes formas adaptando sus funciones y recursos.

La plataforma de mayor aceptación en las instituciones de Educación Superior en el Ecuador es la plataforma Moodle. Como hemos podido conocer, en nuestro estudio el 75% de las universidades ecuatorianas tiene implementados y diseñados sitios web informativos, en donde ofertan carreras, cursos de capacitación, congresos, es decir, proporcionan información sobre las actividades que se desarrollan, por lo que es preciso proponer la socialización sobre el uso de las plataformas educativas libres (Moodle) en las universidades como herramientas de apoyo.

#### **e) Recursos informáticos y capacitación docente**

La incorporación de los recursos informáticos y telemáticos con la enorme cantidad de información disponible procedente de distintos organismos y países, generan necesidades específicas de conocimientos sobre su utilización concreta en la formación, pero que igualmente significa necesidades de formación del profesorado.

De la investigación surgen propuestas en relación a este tema que a continuación se detallan:

a) Capacitación a los docentes en el manejo de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), aulas virtuales, ofertando becas para la capacitación en programas como: Experto en e-learning, la misma que se desarrolla en forma virtual bajo la Plataforma Moodle y trata tópicos como: preparar su aula virtual, recursos a utilizar así como también, actividades que permitirán fortalecer, reforzar y desarrollar un aprendizaje significativo. Con una certificación de experto en procesos e-learning, diseñado para el desarrollo de habilidades con la Plataforma, uso de las herramientas y estrategias didácticas innovadoras, aplicando la metodología PACIE reformada, formas de evaluación en línea,

trabajo colaborativo, recomendado para docentes que quieren incursionar en el uso de la Plataforma como herramienta de apoyo docente.

b) Capacitación docente en el uso de las TIC curso “Tutores Virtuales” creado en respuesta a los nuevos retos y desafíos de la educación superior en la sociedad del conocimiento la tecnología y la información en relación con los entornos virtuales de aprendizaje, es decir e-learning apoyada en las nuevas tecnologías, promueve la participación activa de todos los miembros del proceso educativo en el uso de herramientas tecnológicas tales como chat, trabajo colaborativo, evaluación en línea, foros académicos, wiki y otros con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos de enseñar y aprender, de carácter práctico, dirigido a quienes ejercen la docencia en todos los niveles Al final del curso estará en capacidad de: a) Manejar entornos virtuales de aprendizaje b) Manejar herramientas tutoriales chat, foros, calendarios entre otras, c) Relacionarse con personas en línea sin apoyo visual, d) Adaptarse a nuevos contextos de enseñanza, el mismo que permite capacitar a los docentes para el uso de la plataforma educativa, aplicación de metodologías de enseñanza aprendizaje online, planificación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, tutorías.

Considerando la información obtenida en este estudio, se concluye que las acciones formativas propuestas a los profesores universitarios tienen que entenderse como soluciones que ofrecen respuestas concretas a las necesidades intrínsecas de los docentes.

Resulta imprescindible que estas acciones ayuden a mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje, promuevan el reconocimiento entre el profesorado, respondan a cuestiones referidas al significado y consecuencias que tiene educar, favorezcan el conocimiento, y permitan que los docentes pierdan progresivamente el miedo a experimentar en las aulas con pedagogías mediadas por los servicios disponibles en las plataformas educativas y las herramientas de la web 2.0.

Por consiguiente, la formación universitaria del profesorado debe dirigirse hacia la consolidación de ambientes de aprendizaje personalizados y colaborativos, donde se otorgue prioridad a los

aprendizajes experimentales (aprender haciendo). A su vez, desde este trabajo se aboga por que, en el planteamiento de la formación se contemplen los siguientes objetivos:

- Adoptar una perspectiva totalmente constructivista y conectivista, en las fases de diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta formativa.
- Permitir la adaptación de la formación a las particularidades de cada contexto, docente, alumnado y tecnología, a partir del establecimiento de formaciones que partan de una perspectiva de las expectativas y necesidades sentidas por los agentes educativos.
- Favorecer el conocimiento de la web 2.0 y la cultura 2.0 ya que, ambas constituyen variables que inciden positivamente sobre el conocimiento de uso educativo de las TIC en las aulas.
- Revisar y actualizar los objetivos de aprendizaje de los planes de formación y los diferentes tipos de herramientas 2.0.
- Priorizar y ofrecer una capacitación avanzada al profesorado, tanto a nivel didáctico como tecnológico, acerca del manejo de la plataforma educativa de la UTA, así como, de diversos recursos de la web 2.0, que le permita mejorar su desempeño.
- Reconocer al docente como un aprendiz, constructor y facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo su participación en el cambio de su propia práctica profesional mediada por las TIC.
- Potenciar la transferencia de los aprendizajes y contenidos de la formación al espacio del aula de los docentes, ajustando los contenidos, didácticos y tecnológicos, a las necesidades concretas manifestadas por el profesorado.
- Planificar y llevar a la práctica pequeños talleres acerca del uso educativo de un determinado servicio de la web social en

contextos educativos diversos, a través de tareas experimentales, reales y basadas en proyectos.

A continuación una gráfica de los objetivos de la formación del profesorado:



Ilustración 20. Objetivos de la formación del profesorado.

Fuente: Elaboración propia.

#### f) Formación en TIC

El nivel de formación en TIC tanto de docentes como estudiantes de las 10 facultades de la UTA (Diseño Arquitectura y Artes, Ciencias Humanas y de la Educación, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Agronómica, Jurisprudencia, Ciencias Administrativas, Ciencias de la Salud, Contabilidad y Auditoría,

Ingeniería Civil, Ingeniería en Sistemas, anteriormente referidas en la pág. 277) es del 88.6%, en lo que se refiere a las plataformas educativas o los llamados EVAs (Entornos Virtuales de Aprendizaje) es en un 91,4% de los docentes y el 78% de los estudiantes, de lo que se concluye de que el nivel de formación en TIC en la UTA es muy bueno.

Para el impulso de aprendizajes virtuales y una adecuada gestión del conocimiento, se debe contar con tutores que posean las competencias del docente del siglo XXI (detalladas en la pág. 180) que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas o módulos, integrando en el proceso conceptos, ejemplos y aplicaciones prácticas, que a su vez brinden a los estudiantes la posibilidad de desarrollar habilidades para resolver problemas de diversa complejidad, utilizar técnicas a fin de completar tareas, determinar las herramientas más idóneas a utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje, generar plataformas de aprendizaje en línea dirigidas a sus estudiantes, utilizar contenidos audiovisuales, compartir recursos, evaluar aprendizajes, incorporar dispositivos móviles, utilizar el Internet para la investigación, entre otros.

También es necesario utilizar metodologías, enfoques pedagógicos y didácticas particulares que logren una real relación y comunicación entre el que acompaña y el que aprende, entre ellos directamente y entre ambos y las tecnologías.

#### **g) Vínculo de conocimientos, saberes y valores**

La plataforma educativa de la UTA permite vincular aprendizajes y saberes se puede observar de los datos obtenidos que para los estudiantes el uso de la plataforma educativa de la UTA en un 27% vincula con los aprendizajes, totalmente con los saberes y medianamente con las relaciones interpersonales, para los estudiantes el uso de la plataforma educativa de la UTA no fomenta el trabajo en equipo, mientras que los docentes consideran que poco fomenta el trabajo en equipo.

Existe una distribución homogénea ya que la razón de proporcionalidad es similar, se podría decir que el 18.35% de los encuestados consideran que la razón por la que se creó el EVA es por el desarrollo de contenidos transversales, el 16.97% considera que se lo hizo para innovar las clases, un 16.62% para enriquecerse

profesionalmente, el 16.05% por el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, finalmente un 15.55% para practicar lo aprendido, es importante considerar que la segunda razón más importante es la que nos habla de innovar las clases la misma que refleja la necesidad de ir dando un giro en la parte educativa pero la más importante es para desarrollar contenidos transversales o lo que se conoce como valores, luego se analizó que valores son lo que se desarrollan con los EVAs. El 37.90% y el 29,10 % de los encuestados consideran que con el diseño de los EVAs ha desarrollado casi y totalmente valores respectivamente, por lo que, la mayoría considera de que si desarrolla valores con el uso de los EVAs de plataforma educativa de la UTA, pero que tan solo el 7.33% considera que nada desarrolla, esto se puede complementar con el criterio de los docentes y estudiantes en la que confirman lo anterior con sus respectivos porcentajes. El 44.12% de los encuestados consideran que el tiempo invertido es razonable en la realización del EVA en la plataforma educativa de la UTA, esto se refiere con la facilidad de uso y diseño de los EVAs, el 23.74% y el 18.23% consideran que medianamente y totalmente es razonable el tiempo empleado, mientras que tan solo el 7.91% considera que es nada razonable.



Ilustración 21. Razón por la que creó el EVA.  
Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 22. Desarrollo de valores con el diseño de los EVAs.

Fuente: Elaboración propia

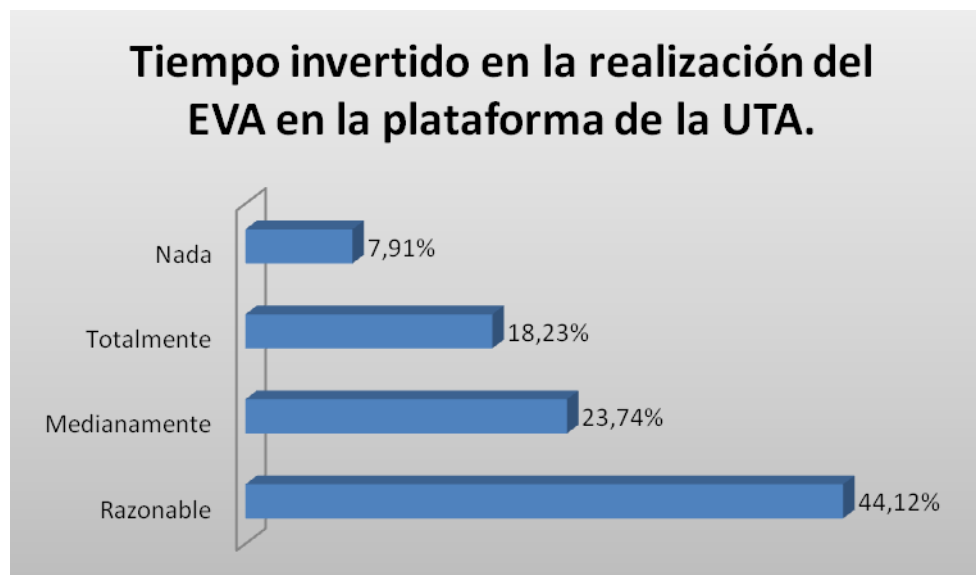


Ilustración 23. Tiempo invertido en la realización de EVA.

Fuente: Elaboración propia.

De la investigación realizada, considerando los resultados obtenidos con respecto a los valores que desarrollan los entornos virtuales de aprendizaje podemos mencionar que son tres, y en orden de importancia tenemos:

1) Investigación se refiere a las actividades orientadas a la obtención de nuevos conocimientos y, por esa vía, ocasionalmente dar solución a problemas o interrogantes apoyados en la tecnología, ya que permite examinar en links o enlaces, visitar sitios web recomendados, leer documentos, preparar materiales de las lecturas propuestas, consultar otras fuentes de información.

2) Trabajo en equipo que con las actividades colaborativas características de las herramientas de la Web 2.0 permitan interactuar entre los participantes, que se organizan de una forma determinada para lograr un objetivo común ya sea en una actividad o tarea.

3) Solidaridad relacionado con el trabajo en equipo se puede decir que los participantes se unen y colaboran mutuamente para conseguir un fin común ya sea en el desarrollo de actividades grupales, en la conformación de grupos, el momento de comentar en los foros o chats una participación destacada, al guiar o ayudar en problemas con actividades, uso de herramientas.

Observamos también que los valores que menos se desarrollan:

a) Justicia que es el conjunto de reglas y normas que establecen un marco adecuado para las relaciones entre personas e instituciones, autorizando, prohibiendo y permitiendo acciones específicas en la interacción de individuos e instituciones y

b) Tolerancia que permite respetar las diferencia ya sea de criterios, es decir el respeto por los pensamientos y las acciones de otros cuando resultan opuestos o distintos, también importantes en el desarrollo integral del estudiante.





Ilustración 24. Valores que desarrollan los EVAs  
Fuente: Elaboración propia.

#### **h) h) Herramientas de la Web 2.0 – Redes sociales, apoyo del Proceso Enseñanza/Aprendizaje (PEA)**

El 60% de los docentes y estudiantes de la UTA tienen poco conocimiento de las herramientas de la Web 2.0, el 20% tienen nada de conocimiento, de lo cual se puede concluir que los conocimientos y por ende usos de las herramientas de la Web 2.0 es poco y es necesario difundirlos, en la presente investigación se aporta información sobre 150 herramientas gratuitas para crear materiales educativos con TIC herramientas para la elaboración de contenidos basados en la Web 2.0, gratuitas, clasificados por temáticas, muy útiles, como una guía con su respectivo enlace web (pág. 115), las mismas que facilitan y mejoran el trabajo con estudiantes e incluso permiten que los mismo incorporen en sus tareas.

La herramienta que con mayor frecuencia utilizan los docentes y estudiantes de la UTA es Youtube con un 82.49%, le sigue el chat con un 69.30%, a continuación los blogs con un 49.54%, posteriormente los wikis con un 42.45%, luego tenemos Skype con un 37.89%, googledocs con un 28.06% y finalmente entre los más significativos Slideshare con un 26.14%, pero también podemos mencionar que los menos conocidos y por ende utilizados son misterwong, podcast y Scribd.

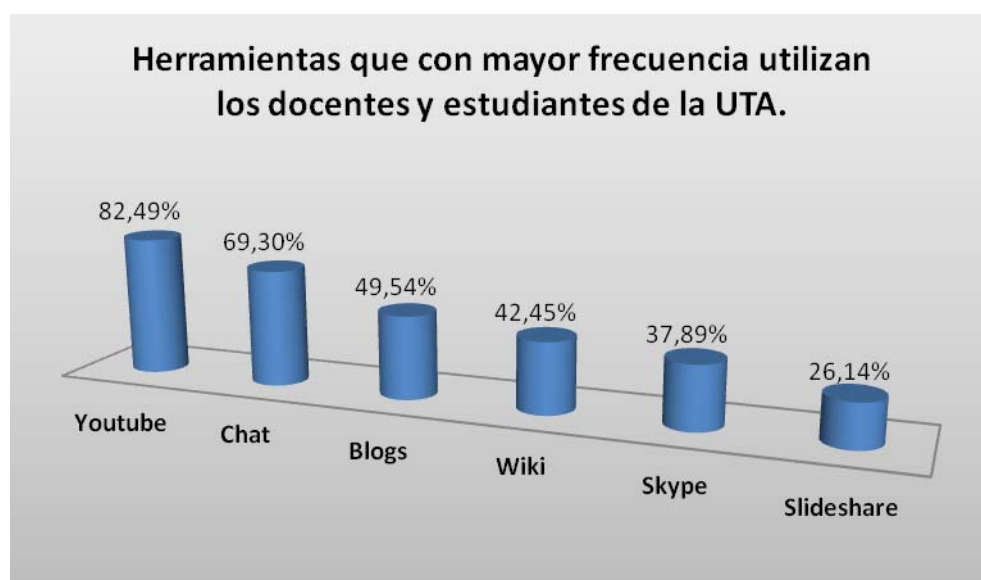


Ilustración 25. Herramientas que utilizan los docentes y estudiantes de la UTA.

Fuente: Elaboración propia.

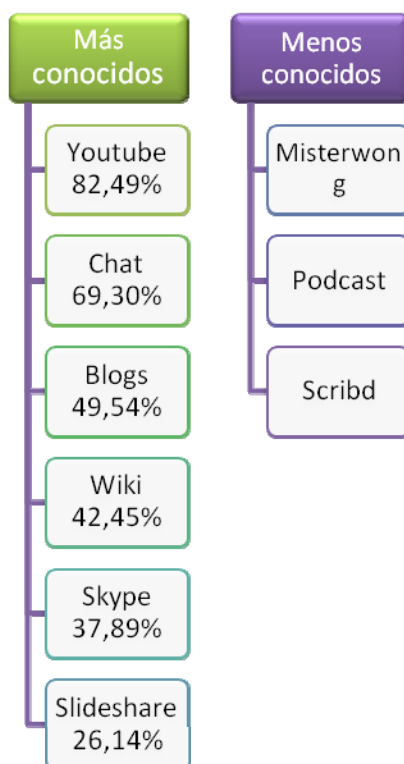


Ilustración 26. Herramientas conocidas por los docentes y estudiantes de la UTA.

Fuente: Elaboración propia.

En lo referente a Redes Sociales debido al efecto de cercanía que producen, el ambiente de trabajo mejora al permitir al alumno crear sus propios objetos de interés, la fluidez y sencillez de la comunicación entre profesores y alumnos se fortalece ya que al actuar en red como un medio de contacto facilita la coordinación y trabajo de diversos grupos de aprendizaje incrementando la eficacia del uso práctico de las TIC.

Las redes sociales permiten generar nuevas sinergias entre los miembros de una comunidad educativa, facilitan la circulación de información, la organización de eventos, el compartir recursos y sobre todo, proyectan y consolidan las relaciones interpersonales. Del mismo modo que ocurrió en el 2005 con Internet y posteriormente en el 2010 con los blogs, ahora hay que integrar a las redes sociales en línea, entre las herramientas básicas de alfabetización digital en todos los niveles de enseñanza.

El 88.25% de docentes y estudiantes utilizan las redes sociales, la red social más utilizada por docentes y estudiantes de la UTA es Facebook con un 88.01 % de ahí viene Twitter con un 20.86% y hi5 con un 17.27 %, esto invita pensar con que red social se puede desarrollar la propuesta de integración, considerando su grado de aceptación tanto en docentes como en estudiantes.

La frecuencia de uso de las redes sociales son dos veces por semana y todos los días en un porcentaje del 38.8% y 37.4% respectivamente, de lo que se concluye que la frecuencia de uso de las redes sociales por los docentes y estudiantes de la UTA es muy alta frente a un 5.8% que utiliza una vez al mes, existen también docentes y estudiantes que no utilizan redes sociales y eso representa un 9.8%.

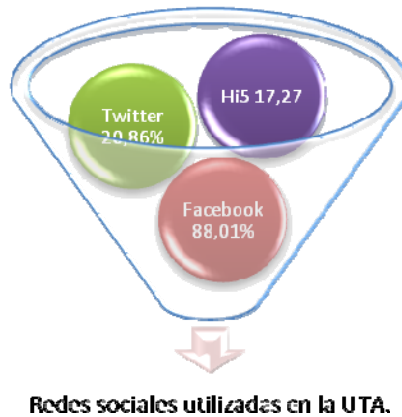


Ilustración 27. Redes sociales utilizadas por los docentes y estudiantes de la UTA.

Fuente: Elaboración propia.

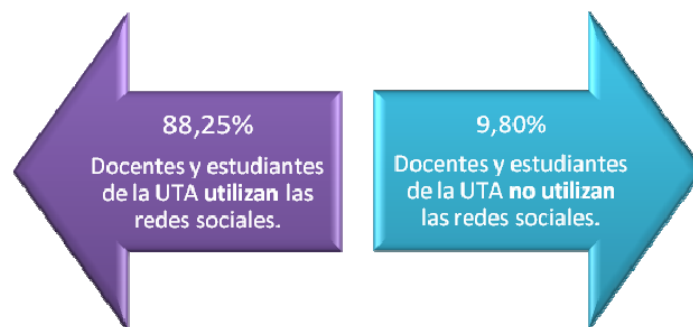


Ilustración 28. Uso de las redes sociales en la UTA.

Fuente: Elaboración propia.

La frecuencia de uso está íntimamente ligado con el acceso al Internet que poseen los docentes y estudiantes desde su hogar, de la investigación se concluye que es muy elevado el porcentaje de docentes y estudiantes que cuentan con el servicio antes mencionado ya que tan solo un 14% aproximadamente no posee, esto a su vez nos permite pensar en que se puede desarrollar actividades fuera del horario regular como la participación en chats, videoconferencias, foros de discusión entre otras que permitan consolidar o retroalimentar el aprendizaje.

Como hemos señalada con anterioridad en las redes sociales, como Facebook, Twitter, cada usuario invita a contactos y conocidos propios, que a su vez invitan a los suyos, creando una red cada vez mayor y más interconectada entre sí, estableciéndose vínculos de todo tipo y compartiendo materiales variados, es por esto que en la era de las redes sociales, casi no existe actividad que no esté representada por una comunidad en Internet, y la educación no es la excepción.

Nuestros resultados permiten clarificar que la planificación del uso educativo de la web 2.0 en las aulas se debe caracterizar por encaminarse hacia la innovación educativa a través de la práctica de herramientas 2.0. Integradas entre sí, la normalización de estas en las aulas requiere la puesta en marcha de procesos de reflexión crítica acerca de las posibilidades educativas asociadas, aumento del trabajo colaborativo, interacción y comunicación entre agentes educativos, utilización de didácticas participativas y abiertas.

Frente a esta realidad se propone el trabajar con pastillas didácticas que permitan la integración entre las plataformas educativas, las herramientas de la web 2.0, considerando las redes sociales como un elemento fundamental ya que en la actualidad son cada vez más utilizadas por los estudiantes y docentes, en las páginas 302 – 309 se detallan cada una de estas.

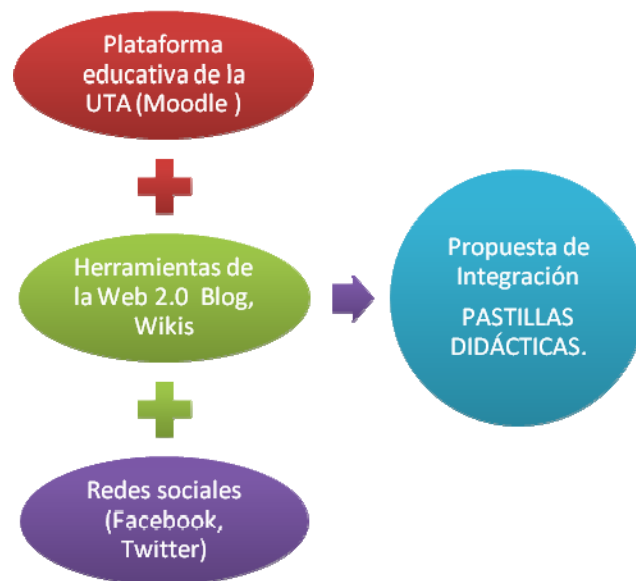


Ilustración 29. Propuesta de integración.

Fuente: Elaboración propia.

De los datos obtenidos de los docentes y estudiantes de la UTA encuestados el 30% considera que los EVA desarrollados en la plataforma educativa de la UTA si apoya el PEA, eso sumado al 40% que consideran que depende del EVA para que apoye en el PEA, de lo antes mencionado se concluye que los EVAs desarrollados en la plataforma educativa de la UTA si apoyan en el PEA.

Concretamente, en el momento de diseñar las actividades educativas mediadas por las tecnologías 2.0 es importante tener en cuenta qué, por qué y cómo se están integrando las tecnologías de la web 2.0 en el contexto universitario, y cuáles son las potencialidades inherentes a ellas que aún no se han desarrollado.

Por tanto, para conseguir un adecuado diseño de las acciones educativas 2.0, desde esta investigación se propone a que se consideren estos ocho aspectos:

- a. Las variables propias de cada situación de enseñanza/aprendizaje: perfiles personales del grupo-clase (objetivos perseguidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, expectativas de alumnos y profesores, conocimientos previos, niveles de aprendizaje, disponibilidad

de conexión).

- b. El nivel de conocimiento y dominio técnico por parte del profesor y de los alumnos de las tecnologías que se van a utilizar.
- c. El número y tipo de recursos (materiales y humanos) disponibles.
- d. La clarificación de los roles que van a ser asumidos por el docente y los alumnos durante la aplicación de la metodología 2.0.
- e. La construcción colaborativa de conocimiento entre participantes, participantes y tutor y entre tutores, conjuntamente con el establecimiento y desarrollo de redes de intercambio de recursos.
- f. La preparación y desarrollo de clases motivadoras donde el alumno debe conseguir los objetivos educativos establecidos, a partir de la creación de un producto original acreditable, fruto de su aprendizaje mediado por las tecnologías.
- g. La propuesta de discusiones (virtuales o presenciales) en torno a diversas temáticas que favorezcan el fomento del trabajo del espíritu crítico.
- h. La puesta en práctica de un proceso de evaluación continua mediante portfolios educativos electrónicos (e-portafolio), observaciones participantes, co-evaluaciones, rúbricas colaborativas.

Esta tesis constituye un eslabón más dentro de la inicial cadena de estudios centrados en el ámbito de la implementación de las plataformas educativas y las herramientas de la Web 2.0 en el contexto universitario.

A continuación en resumen las propuestas planteadas en cada uno de los apartados:

Apartados	Propuesta
Educación Superior	<p>Transformaciones organizativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Transformaciones referentes a la dimensión de apoyo institucional.</li> <li>b) Integración y promoción de las TIC en los tres dominios claves de la universidad como son la docencia, investigación y vinculación con la sociedad.</li> <li>c) Impulso de una cultura social, abierta y de distribución, que lleve implícita el sello de la filosofía open, a través de la existencia de repositorios de objetos de aprendizaje (ROA) o de la generalización por el uso de las licencias Creative Commons (CC).</li> </ul>
e-learning	<p>Aprendizaje por descubrimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Desarrollar un proceso de experimentación e innovación didáctica, en la creación y uso de los recursos, materiales didácticos.</li> <li>b) Comparar sus resultados en cuanto al logro de indicadores de aprendizaje utilizando el e-portafolio educativo.</li> <li>c) Difundir en los Docentes de la Universidad Técnica de Ambato (UTA) el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) como herramienta de apoyo.</li> <li>d) Incorporar metodologías activas que garanticen un aprendizaje significativo.</li> <li>e) Utilizar la plataforma educativa de la UTA, vinculando los aprendizajes con la creación y diseño de EVAs.</li> </ul>



<p>Metodologías para el Aprendizaje</p>	<p>Metodología PACIE reformada:</p> <p>Constituido por tres bloques generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloque de inicio.- en el que se especifica la planificación del curso, las tareas, las rubricas de evaluación, es decir se deja claro qué evaluar, cómo evaluar y cuándo evaluar, se presenta la información del tutor, así como las indicaciones generales para el manejo del mismo, a continuación esta la zona de interacción en la que se podrá “tomar un cafecito virtual” es decir platicar sobre cualquier tópico en diferentes foros, hasta un foro en la que específicamente se resolverán problemas del módulo o de índole técnico, también cuenta con un espacio como es el chat en el cual se puede participar en tiempo real en una conversación.</li> <li>2. Bloque académico en esta sección es donde realmente el participante desarrolla el interaprendizaje ya que existe una zona de fundamentación teórica en la que se presentan enlaces, libros, tutoriales, animaciones del contenido de la unidad, es decir la información que el participante debe revisar y entender, para luego pasar a la zona de rebote, la misma que entre otras permite realizar un control de lectura de la zona anterior ya sea participando en un chat, foro, wiki, finalmente tenemos la zona de consolidación esta creada para que el participante desarrolla sus productos acreditables o tareas que consoliden el conocimiento.</li> <li>3. Bloque de cierre que permite retroalimentar el aprendizaje, evaluar el proceso para mejorar.</li> </ol>
---	--

Plataformas educativas	Socialización sobre el uso de las plataformas educativas libres (Moodle) en las universidades como herramientas de apoyo.
------------------------	---

Recursos informáticos y capacitación Docente	<p>a) Capacitación a los docentes en el manejo de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), aulas virtuales, ofertando becas para la capacitación en programas como: Experto en e-learning, la misma que se desarrolla en forma virtual bajo la Plataforma Moodle y trata tópicos como preparar su aula virtual, recursos a utilizar así como también, actividades que permitirán fortalecer, reforzar y desarrollar un aprendizaje significativo, Ofreciendo una certificación de experto en procesos e-learning, diseñado para el desarrollo de habilidades con la Plataforma, uso de las herramientas y estrategias didácticas innovadoras, aplicando la metodología PACIE reformada, formas de evaluación en línea, trabajo colaborativo, recomendado para docentes que quieren incursionar en el uso de la Plataforma como herramienta de apoyo docente.</p>
--	--

	<p>b) Capacitación docente en el uso de las TIC curso “Tutores Virtuales” creado en respuesta a los nuevos retos y desafíos de la educación superior en la sociedad del conocimiento la tecnología y la información en relación con los entornos virtuales de aprendizaje, es decir e-learning apoyada en las nuevas tecnologías, que promueve la participación activa de todos los miembros del proceso educativo en el uso de herramientas tecnológicas tales como chat, trabajo colaborativo, evaluación en línea, foros académicos, wiki y otros con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos de enseñar y aprender, de carácter práctico, dirigido a quienes ejercen la docencia en todos los niveles Al final del curso estará en capacidad de: a) Manejar entornos virtuales de aprendizaje b) Manejar herramientas tutoriales chat, foros, calendarios entre otras, c) Relacionarse con personas en línea sin apoyo visual, d) Adaptarse a nuevos contextos de enseñanza, el mismo que permite capacitar a los docentes para el uso de la plataforma educativa, aplicación de metodologías de enseñanza aprendizaje online, planificación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, tutorías.</p>
--	--

Formación en TIC	Para el impulso de aprendizajes virtuales y una adecuada gestión del conocimiento, se debe contar con tutores que posean las competencias del docente del siglo XXI (detalladas en la pág. 180).
------------------	--

Vínculo de conocimientos, saberes y valores	Valores que desarrollan los entornos virtuales de aprendizaje: 1) Investigación, 2) Trabajo en equipo y 3) Solidaridad
---	---

<p>Herramientas de la Web 2.0 – Redes sociales, apoyo del Proceso Enseñanza/Aprendizaje (PEA).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pastillas didácticas que permitan la integración entre las plataformas educativas, las herramientas de la web 2.0, considerando las redes sociales como un elemento fundamental ya que en la actualidad son cada vez más utilizadas por los estudiantes y docentes, en las páginas 302 – 309 se detallan cada una de estas.</li> <li>• Para el adecuado diseño de las acciones educativas 2.0, se consideren ocho aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las variables propias de cada situación de enseñanza/aprendizaje.</li> <li>b) El nivel de conocimiento y dominio técnico por parte del profesor y de los alumnos de las tecnologías que se van a utilizar.</li> <li>c) El número y tipo de recursos (materiales y humanos) disponibles.</li> <li>d) La clarificación de los roles que van a ser asumidos por el docente y los alumnos durante la aplicación de la metodología 2.0.</li> <li>e) La construcción colaborativa de conocimiento entre participantes, participantes y tutor y entre tutores, conjuntamente con el establecimiento y desarrollo de redes de intercambio de recursos.</li> <li>f) La preparación y desarrollo de clases motivadoras donde el alumno debe conseguir los objetivos educativos establecidos.</li> <li>g) La propuesta de discusiones (virtuales o presenciales) en torno a diversas temáticas que favorezcan el fomento del trabajo del espíritu crítico.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	h) La puesta en práctica de un proceso de evaluación continua mediante portfolios educativos electrónicos (e-portafolio), observaciones participantes, co-evaluaciones, rúbricas colaborativas.
--	---

Luego de resumir la propuesta resulta interesante el establecer las líneas futuras de investigación, que a continuación se describen.

## 7.2. Prospectiva

A partir de esta investigación se derivan las siguientes propuestas de cara a futuros trabajos:

- Estudios que ayuden a corroborar si el éxito relacionado con la óptima integración de las plataformas educativas y las herramientas de la Web 2.0 en la universidad, pasa necesariamente por alguna de estas cuatro acciones:
  - 1) Difusión y aplicación del uso y aplicación de las plataformas educativas y su integración en la cultura 2.0 en las universidades dentro de todos sus niveles.
  - 2) Conformación de equipos y/o departamento de asesoramiento técnico-didáctico-pedagógico con respecto a la integración educativa de las TIC en todas las facultades.
  - 3) Diseño y desarrollo de acciones formativas destinadas al profesorado que les permitan por un lado, aprender cómo integrar de manera óptima la web 2.0 en su desarrollo profesional docente, y por otro, las plataformas educativas.
  - 4) Potenciación de didácticas 2.0 (que vayan más allá de la clase magistral y la instrucción directa) en las que prime la pedagogía sobre la tecnología, el rol del

alumno activo en su proceso de aprendizaje y el rol del docente como facilitador del conocimiento.

- Estudios que repliquen esta investigación en otros contextos internacionales con el fin de buscar la existencia de un contraste de los resultados o una generalización de los mismos en cuanto al funcionamiento de los departamentos de tecnología educativa, la preparación y ejecución de acciones formativas así como, la puesta en práctica de actividades en el aula mediadas por la plataforma educativa y las herramientas de la web 2.0. Determinando qué tipo de diferencias es posible identificar y qué características (o indicadores) presentan aquellos en los que se obtienen unos mejores resultados en cuanto a la integración de las TIC.
- Estudios comparativos longitudinales que ayuden a visualizar la evolución y comparar los resultados obtenidos en cuanto a la integración educativa de la web 2.0 específicamente las redes sociales con las plataformas educativas, en cada una de las dimensiones de trabajo, a lo largo de un periodo de tiempo concreto.
- Estudios comparativos realizados en universidades de carácter 100% presencial, semipresencial (*blended learning*) y 100% virtual respecto a la implementación didáctica de las TIC abordadas en esta investigación.
- Definiendo entre otros factores: el tipo de estrategias de integración propias de cada una de ellas, el nivel de satisfacción de profesores y alumnos, el grado de consecución de los objetivos de aprendizaje, la eficacia de las didácticas, la percepción de los aprendizajes personales, etc.
- Estudios evaluativos sobre la integración de plataformas educativas y Web 2.0 que se han abordado en esta tesis, aportando datos acerca de la eficacia de las acciones desarrolladas, mediante la puesta en práctica de un proceso sistemático de observación en su diseño y desarrollo así como, en su evaluación y seguimiento.

- Estudios comparativos, centrados en profundizar sobre: metodologías de aprendizaje, plataformas educativas, diseño y desarrollo de formaciones docentes en el uso didáctico de las TIC y de las prácticas educativas realizadas en las universidades ecuatorianas mediadas por las tecnologías. Realización de un análisis en profundidad de experiencias 2.0 en el contexto universitario (herramientas 2.0 utilizadas, pedagogías puestas en práctica, roles asumidos por docentes y discentes, resultados de aprendizaje percibidos por los alumnos y por el profesorado, consecución de objetivos educativos).
- Estudio de casos, que permitan analizar los posibles usos educativos de un mismo tipo de herramienta de la web 2.0 susceptibles de ser llevados a la práctica en las aulas universitarias.
- Estudios orientados a la obtención de resultados en los procesos de enseñanza universitarios derivados de utilización la didáctica de diferentes tipos herramientas específicas de la web 2.0 como mediadoras del aprendizaje (blogs, wikis, SlideShare, Scribd, chat, videoconferencia).
- Estudios comparativos del rendimiento académico, satisfacción docente y del alumnado entre grupos, de una misma materia, en las que se haga uso por un lado, de metodologías tradicionales, centradas en el discurso docente y por otro, de metodologías 2.0.
- Estudios sobre las repercusiones y el grado de satisfacción del profesorado con respecto a su labor docente habiendo recibido o no previamente acciones formativas sobre el uso educativo de la web social en el aula.
- Estudios que permitan profundizar acerca de la influencia de las herramientas de la web 2.0 implementadas en las didácticas de aula sobre los resultados académicos, los resultados reales de aprendizaje (logro de objetivos por parte de los alumnos) y los logros de aprendizaje percibidos por los docentes respecto a los objetivos establecidos en la asignatura.



- Estudios en los que se incluyan las percepciones del alumnado respecto a la relación entre los resultados de aprendizaje derivados de la aplicación de pedagogías 2.0 y la respuesta a sus necesidades e intereses individuales.

Investigación-acción desarrollada a partir de las conclusiones de esta tesis. Diseñando y aplicando acciones que faciliten la integración de las plataformas educativas y las herramientas de Web 2.0, observando su evolución y resultados, con el fin de obtener informaciones acerca de la eficacia de la propuesta inicial y establecer criterios para su mejora.

A partir de las posibilidades, los datos aportados en esta investigación poseen un carácter exploratorio, por tanto se espera que puedan ayudar en el diseño y desarrollo de algunas de las propuestas enunciadas, orientadas a facilitar y mejorar la calidad de los procesos de integración de las plataformas educativas y las herramientas de la web 2.0 en las facultades de la UTA y porque no decirlo en otras universidades tanto ecuatorianas como de otros países.

Una vez desarrolladas las conclusiones, prospectiva y señalar futuras líneas de investigación, es fundamental desarrollar una propuesta que se ve reflejada en el siguiente capítulo.

## CAPÍTULO 8. PROPUESTA

Una vez realizado las conclusiones y prospectiva en el capítulo anterior surge la necesidad de plantear propuestas como la integración, metodología, capacitación entre otras que permitan evidenciar la investigación desarrollada, a continuación en detalle.

### 8.1. Introducción

A lo largo de la investigación se han presentado varias conclusiones, las mismas que necesitan ser apoyadas con propuestas, que permitan entre otras cosas integrar, capacitar, e implementar elementos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje tanto en Docentes como Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato con el objetivo de que se desarrolle un aprendizaje significativo. A continuación las propuestas que en forma general se derivan de la investigación desarrollada, y que en forma concreta son las siguientes:

**A: Perfeccionamiento docente en las TIC**, en la dimensión formativa, se sugiere la adquisición de medios que permiten desarrollar otras funciones que las meramente reproductoras, y que sería muy conveniente el conocimiento y uso de los mismos por parte del profesorado y del alumnado.

La utilización de otros equipos tecnológicos o los mismos con otras funciones, puede generar en los implicados en la práctica de enseñanza/aprendizaje procesos más creativos, más personales (Bautista, Nafría, y Salazar, 2006, 251), que vaya desde la fundamentación teórica hacia lo aplicabilidad, considerando el uso práctico de las mismas, con cursos específicos tanto de plataforma educativa con del diseño, implementación y utilización de metodologías on-line, desde el punto de vista didáctico educativo de las herramientas de la Web 2.0.

Frente a esa necesidad surgen dos alternativas que se detallan a continuación:

- Una propuesta para este estudio de investigación, es la **capacitación a los docentes en el manejo de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)**, se la realiza en forma virtual

sobre cómo preparar su aula virtual, que recursos utilizar así como también, que actividades permitirán fortalecer, reforzar y desarrollar un aprendizaje significativo.

Ofreciendo una certificación de experto en procesos e-learning. A continuación presentamos un ejemplo del aula virtual desarrollada en este programa.



Ilustración 30 Experto en e-learning

Este programa es desarrollado bajo la Plataforma Moodle, y está diseñado para el desarrollo de habilidades con la Plataforma, uso de las herramientas y estrategias didácticas innovadoras, aplicación de la metodología PACIE, formas de evaluación en línea, trabajo colaborativo, recomendado para docentes que quieren incursionar en el uso de la Plataforma como herramienta de apoyo docente.

- Otra alternativa en lo referente a la **capacitación docente en el uso de las TIC** por medio de su curso “Tutores Virtuales” creado en respuesta a los nuevos retos y desafíos de la educación superior en la sociedad del conocimiento la tecnología y la información en relación con el los entornos virtuales de aprendizaje, es decir Educación a Distancia apoyada en las nuevas tecnologías, que promueve la participación activa de todos los miembros del proceso educativo en el uso de herramientas

tecnológicas tales como chat, trabajo colaborativo, evaluación en línea, foros académicos, wiki y otros con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos de enseñar y aprender.

El presente curso de tutores virtuales es de carácter práctico y está dirigido a quienes ejercen la docencia en todos los niveles pero especialmente a quienes actúan como docentes- tutores de la modalidad a distancia. Actualmente, este tipo de formación, juega un papel fundamental en la formación del futuro profesional.

Al final del curso usted estará en capacidad de: a) Manejar entornos virtuales de aprendizaje b) Manejar herramientas tutoriales chat, foros, calendarios entre otras, c) Relacionarse con personas en línea sin apoyo visual, d) Adaptarse a nuevos contextos de enseñanza, el mismo que permite capacitar a los docentes para el uso de la plataforma educativa, aplicación de metodologías de enseñanza aprendizaje online, planificación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, tutorías.

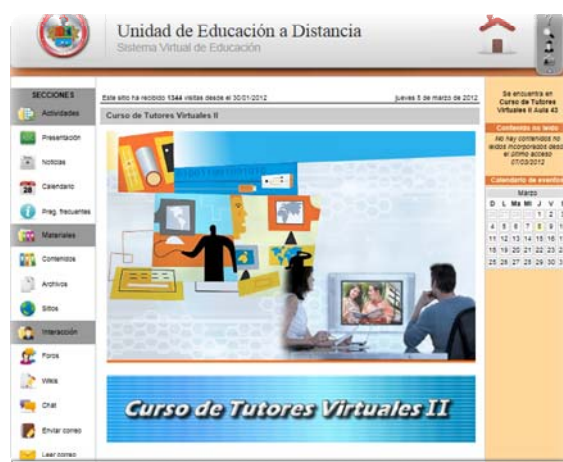


Ilustración 31. Curso Tutores Virtuales

**B.- Desarrollar un proceso de experimentación e innovación didáctica**, considerando cursos pilotos por nivel y Facultad que use Internet como recurso para el aprendizaje y otro grupo que no, con el propósito de comparar sus resultados en cuanto al logro de indicadores de aprendizaje. Con esto por lo demás, se pretende difundir en los Docentes de la Universidad Técnica de Ambato (UTA) el uso de Entornos Virtuales de

Aprendizaje (EVA) como herramienta de apoyo, las mismas que permitirán innovar las clases, así como también, con la incorporación de metodologías activas que garanticen un aprendizaje significativo, desarrollando una interacción con el uso de las herramientas de la Web 2.0.



Ilustración 32. EVA en la Plataforma de la UTA

Considerando que la mayoría de Docentes y Estudiantes de la UTA se han formado por medio de cursos de capacitación es importante: Diseñar **curso de formación y/o educación continua en el manejo y aplicación de las TIC**, utilizando la plataforma educativa de la UTA, la misma que permite vincular los aprendizajes con la creación y diseño de EVAs, A continuación mostramos un ejemplo de un curso desarrollado (EVA) en la plataforma educativa (MOODLE) de la UTA, en el que se puede observar la estructura de la metodología PACIE reformada.



Ilustración 33. Ejemplo de curso desarrollado en la UTA

En lo referente a las redes sociales es **importante capacitar a los Docentes en uso de Facebook, Twitter como herramienta didáctica**, considerando la frecuencia de uso que es desde todos los días y dos veces por semana concluimos de que la aceptación en Docentes y Estudiantes de las redes sociales es muy buena.

Ya que la mayoría de los Docentes y Estudiantes conocen poco sobre las herramientas de la Web 2.0, es necesario fomentar el uso de estas en actividades académicas y de investigación las mismas que permitan vincularse a la plataforma educativa de la UTA, potenciando en los estudiantes y docentes el uso de aplicaciones como Scribd, MisterWong, SlideShare, Googledocs, Skype, espacios Wiki, Blogs y Chats.

**C.- Presentación al claustro docente de experiencias exitosas** usando la Plataforma Educativa de la UTA o las Herramientas de la Web 2.0 a fin que sean conocidas y evaluadas por los demás educadores de la Universidad Técnica de Ambato.

En lo referente a la formación del profesorado Correa Gorospe (2010, 2) no menciona “Las experiencias de formación inicial del profesorado a menudo reproducen modelos que lejos de afrontar el reto de capacitar a los futuros profesores para el cambio permanente, la creatividad y los contextos de alta incertidumbre, reproducen un modelo de aprendiz de maestro carente de capacidad

crítica y ejecutor de conocimientos, mandatos y competencias aprendidas en el contexto de las aulas universitarias que les deja indefensos ante los procesos de socialización profesional”, frente a esto surge la necesidad de desarrollar procesos en la que los estudiantes se motiven por el aprendizaje pero también los docentes innovando sus clases con herramientas que permitan desarrollar una integración entre ellas.

Compartir experiencias educativas del uso y aplicación de las TIC en la educación en la mejor receta para nuestro mejoramiento profesional no sin antes considerar una reflexión de Stenhouse (1988, 28) cuando dice: *“la investigación es una indagación sistemática y autocrítica”*, y en ello nos regañamos e involucramos con diferente grado de acierto y de fracaso.

Una de las ventajas para los usuarios del aprendizaje en red es la posibilidad de seleccionar para su análisis experiencias exitosas de integración de recursos educativos on-line en la dinámica de la interacción didáctica. Para ello es necesario que los agentes educativos incorporen entre las competencias transversales la búsqueda, análisis crítico y creación propia reflexiva de conocimientos, habilidades y actitudes. Así como también, el rol del docente es de suma importancia ya que es el ejecutor de los productos que se desarrollan y marco de referencia para su grupo de aprendizaje. La promoción de la formación continua del docente ha de facilitarle los recursos suficientes para la reflexión permanente de su actividad en el aula. (Cacheiro González, 2003).

Dicha socialización es práctica mostrando productos o experiencias exitosas en el aula, es muy positiva para reconocerse como sujetos activos en una comunidad educacional, lo que contribuye a evidenciar las fortalezas y debilidades que como Docentes poseemos. La actitud de cooperación, de crítica constructiva con el sentido de mejorar involucra también al currículum escolar.

Como es el caso en Congresos Internacionales desarrollados dentro o fuera de la UTA, en revistas científicas con la presentación de ponencias como base de este estudio podemos mencionar específicamente es el caso en: Congreso Internacional “Tecnologías para la Educación, la Investigación y la Generación del Conocimiento”, con la Ponencia “La Web 2.0 como herramienta

apoyo a la Docencia en la FCA-UTA modalidad SEMIPRESENCIAL” o en la revista científica divulgada en la UTA con el artículo: “Wikispaces como Herramienta de Apoyo Docente en la U.T.A.”, a nivel internacional, la aceptación para el Congreso de las Américas sobre Educación Internacional (CAEI) - Brasil, con la propuesta, “La Web 2.0 y aplicación de la Herramienta Wikispaces en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en la FCA – UTA” en sesiones paralelas. Y en ponencia “Wikispaces como Herramienta de Apoyo Docente en la U.T.A.” en el XIII Encuentro Internacional Virtual Educa Panamá 2012. Centro de Convenciones ATLAPA, organizado por el Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA), la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Secretaría General de Virtual Educa.



Ilustración 34. Ponencia Congreso Internacional UTA.

**D.- Socializar entre los Docentes el uso de metodologías innovadoras** que puede ser la Metodología PACIE reformada, está constituido por tres bloques generales el Bloque de inicio.- en el que se especifica la planificación del curso, las tareas, las rubricas de evaluación es decir se deja claro que evaluar, como evaluar y cuando evaluar, se presenta la información del tutor, así como las indicaciones generales para el manejo del mismo a continuación tenemos una zona de interacción en la que se podrá desde tomar un cafecito virtual es decir platicar sobre cualquier tópico en diferentes



foros, hasta un foro en la que específicamente se resolverán problemas del módulo o de índole técnico, pero también cuenta con un espacio como es el chat en el cual se puede participar en tiempo real en una conversación.

Luego pasamos al Bloque académico en esta sección es donde realmente el participante desarrolla el interaprendizaje ya que existe una zona de fundamentación teórica en la que se presentan enlaces, libros, tutoriales, animaciones del contenido de la unidad, es decir la información que el participante debe revisar y entender, luego tenemos la zona de rebote, la misma que entre otras permite realizar un control de lectura de la zona anterior ya sea participando en un chat, foro, wiki, para cerrar tenemos la zona de consolidación que es donde el participante desarrolla sus productos acreditables o tareas que consoliden el conocimiento y el bloque de cierre que permite retroalimentar el aprendizaje, evaluar el proceso para mejorar, a continuación se describe en la siguiente ilustración,



Ilustración 35. Metodología PACIE reformada

**E: Integración de las herramientas de la Web 2.0**, como son los Blogs, SlideShare, Scribd, Skype, MisterWong, Youtube con la Plataforma educativa Moodle de la UTA, a continuación mostramos las aplicaciones que se han utilizado:

En esta propuesta podemos encontrar la integración del Blog con las Redes Sociales, en la cual el Docente comparte o envía un enlace con la información para ser revisada a la Red Social específicamente Facebook:

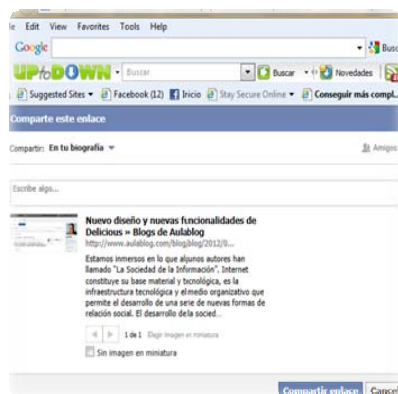


La primera pantalla corresponde a un sitio web educativo el mismo que está desarrollado como un blog educativo

Ilustración 36. Aplicación de la Web 2.0 Aulablog

[www.aulablog.com](http://www.aulablog.com)

nos muestra información sobre avances tecnológicos, como en este caso una herramienta de la Web 2.0 específicamente un marcador social Delicious, el tema de interés a compartir es “Nuevo diseño y nuevas funcionalidades de Delicious” luego en a) la página de Facebook nos muestra la b) opción de compartir en enlace publicado en un blog educativo pero con la posibilidad de poder dar indicaciones en la opción c) escriba aquí de esta manera integraremos con la Red Social Facebook, mostrando de la siguiente forma.



Una vez que se ha compartido desde el Blog en el Facebook para los estudiantes aparecerá el enlace o la información compartida e integrada, con las observaciones o sugerencias, dando la

posibilidad de que los participantes (estudiantes) puedan postear es decir comentar la misma.

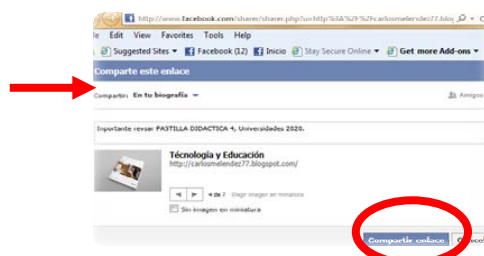


Ilustración 37. Compartir en Facebook desde el Blog



Ilustración 38. Integración de Blog y Facebook

Una aplicación de la Plataforma Educativa Moodle y las Herramientas de la Web 2.0 es la que nos muestra la Superintendencia de Compañías de Ecuador, institución pública del Estado <http://www.supercias.gob.ec/> en la que nos ofrece cursos de capacitación gratuitos en lo referente a Mercado de Valores y Societario una integración con Facebook, en la que los participantes de estas capacitaciones puedan interactuar, ya que el tutor coloca patillas didácticas de los contenidos, las tareas para ser compartidos desde la plataforma hacia la Red Social.



Ilustración 39. Integración de Plataforma educativa con Redes Sociales



Ilustración 40. Facebook en el EVA de la Superintendencia de Compañía

La propuesta de integración también se la puede realizar desde herramientas de la Web 2.0 como podemos observar a continuación desde SLIDESHARE ya que el Docente puede preparar un documento, presentación para que los estudiantes lo revisen o el resumen de la clase como una pastilla didáctica y publicarlo en una Red Social como Facebook o Twitter, las de mayor uso en los Docentes y Estudiantes de la UTA

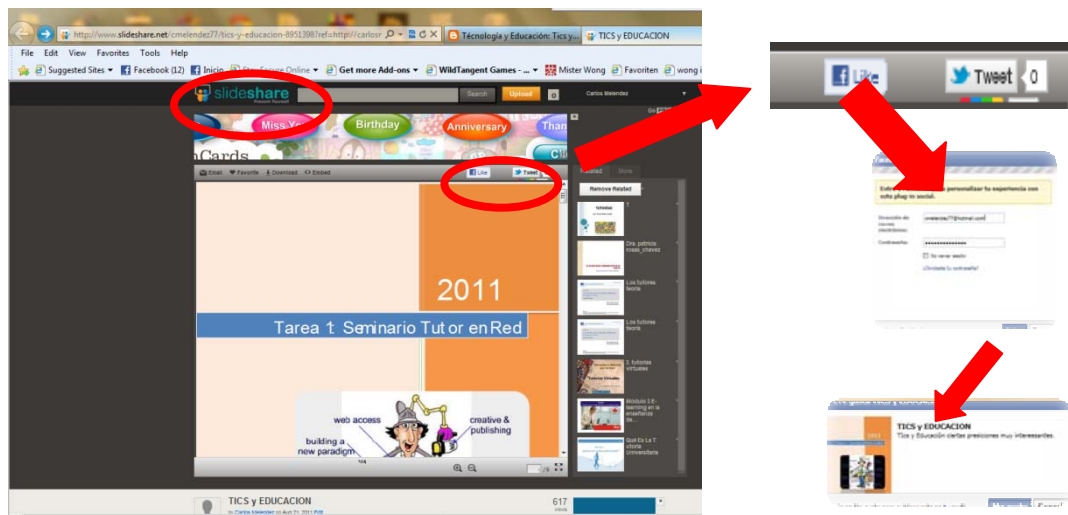
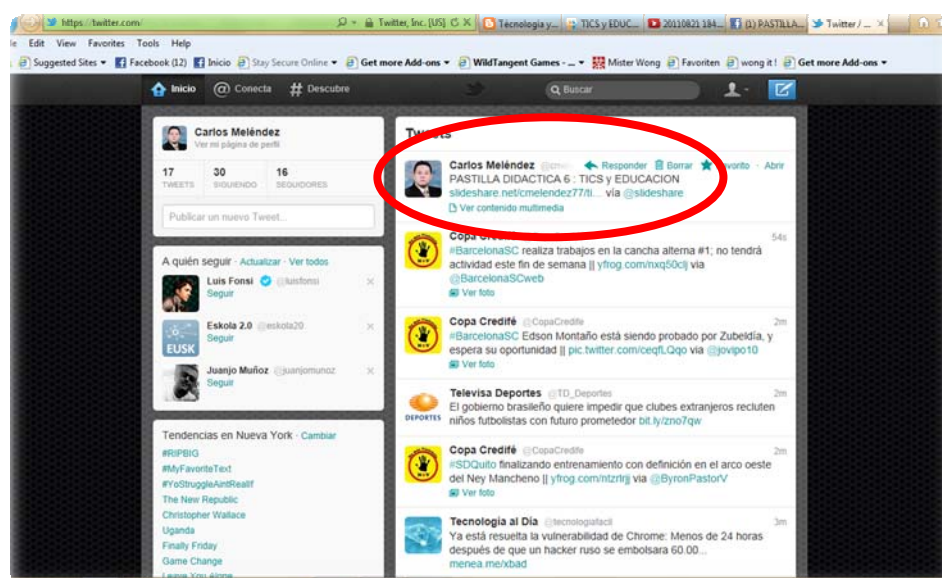
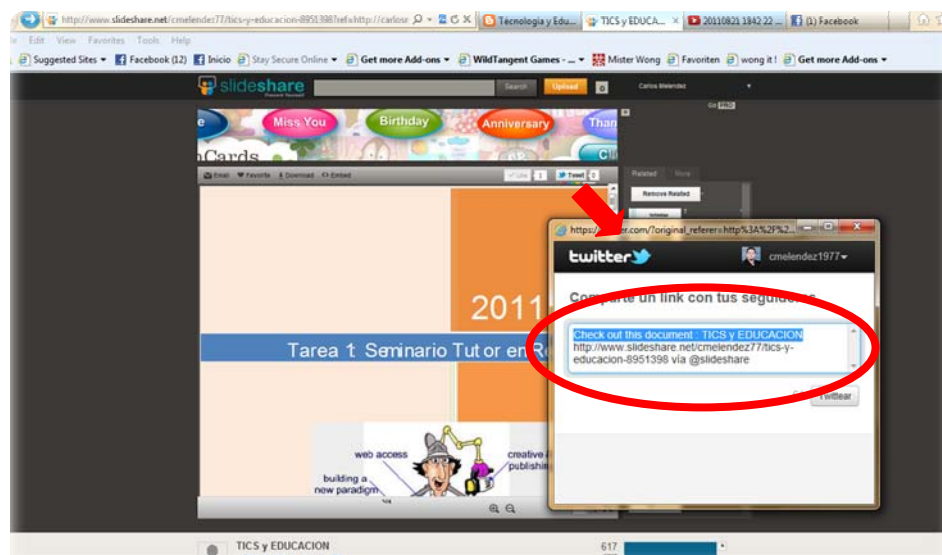


Ilustración 41. Integración Herramientas Web 2.0 (SLIDESHARE) y Redes Sociales.



Una propuesta de integración importante es la que nos brinda YOUTUBE [www.youtube.com](http://www.youtube.com) ya que los Docentes pueden crear y desarrollar tutoriales o videos explicativos y demostrativos de un tema de su clase y pasarlo a publicar como pastilla didáctica en Facebook o Twitter, permitiendo que los estudiantes tengan los resúmenes apuntes y más disponibles en la red social.



## Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la Web 2.0



Ilustración 42. Video tutorial en Youtube.



Ilustración 43. Integración entre Youtube y Facebook.



Ilustración 44. Integración en Facebook de Youtube (Pastilla Didáctica)

Los Docentes que conocen las herramientas de la Web 2.0 trabajan con Blogs educativos (BLOGGER) [www.blogger.com](http://www.blogger.com) en los cuales se pueden publicar entradas de información como textos de resumen de la clase, videos tutoriales o explicativos sobre un tema, documentos importantes para ser revisados, enlaces a sitios de interés, la propuesta es integrar los blogs educativos a las redes sociales como mostramos a continuación permitiendo desarrollar las Pastillas didácticas en el Facebook.



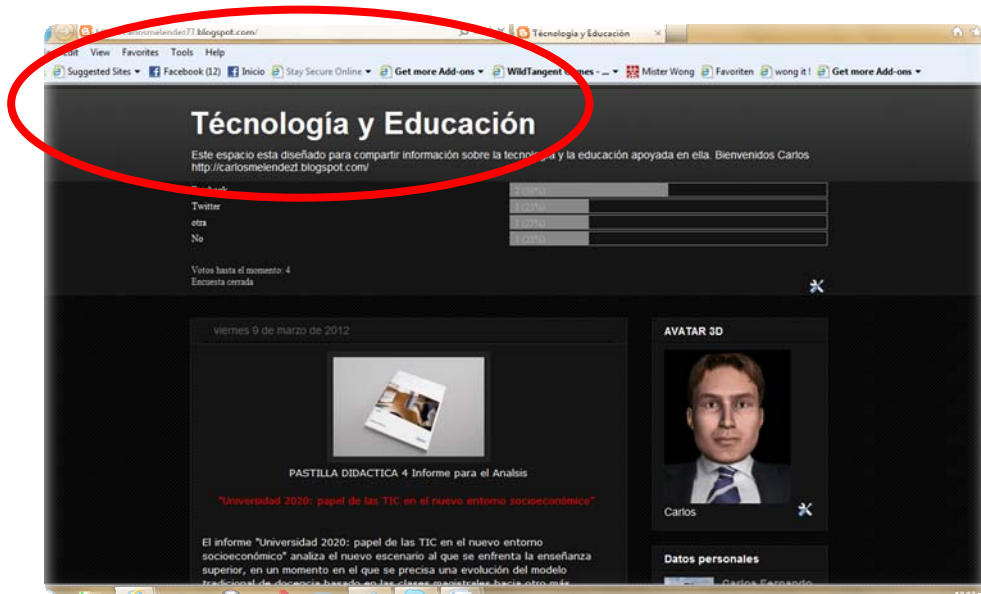


Ilustración 45. Blog educativo de Tecnología y educación

Luego de crear la respectiva entrada se integra con la Red Social Facebook



Ilustración 46. Integración Blog educativo (BLOGGER) y Red Social (Facebook).

Una vez que se integra a la Red Social se puede observar la publicación de la Pastilla Didáctica 4.



Ilustración 47. Red Social (Facebook integrada con el Blog Educativo (BLOGGER))

Es importante resumir las propuestas considerando cinco factores que permitan desarrollar un aprendizaje innovador, incidiendo en un mejoramiento de la calidad en la educación, es importante procesos de innovación, capacitación y perfeccionamiento de elementos puntuales para un buen desempeño del docente, las experiencias exitosas deben ser difundidas y socializadas, y la parte más significativa como un aporte de esta investigación a la educación superior ecuatoriana es el uso de pastillas didácticas que integran plataformas educativas con las herramientas de las Web 2.0 así como, la socialización de metodologías innovadoras como es la PACIE reformada con el objetivo de desarrollar un aprendizaje significativo, los cinco factores antes mencionados:

- A: Perfeccionamiento docente en las TICS.
- B.- Desarrollar un proceso de experimentación e innovación didáctica.
- C.- Presentación al claustro docente de experiencias exitosas usando la Plataforma Educativa de la UTA o las Herramientas de la Web 2.0 a fin que sean

conocidas y evaluadas por los demás educadores de la Universidad Técnica de Ambato.

- D.- Socializar entre los Docentes el uso de metodologías innovadoras.
- E: Integrar las herramientas de la Web 2.0, por medio de las pastillas didácticas desde Blogs, SlideShare. Scribd, Skype, MisterWong, Youtube con la Plataforma educativa Moodle de la UTA o viceversa.

A continuación se presenta las referencias bibliográficas, anexos y glosario de términos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Aguilar, D.** (26 de octubre de 2009). *Qué necesito para ser teleformador?* Recuperado el 2012 de marzo de 25, de <http://books.google.com.ec/books?id=-uPa3g9bw90C&pg=PA120&dq=Herramientas+de+la+Web+2.0&hl=es&sa=X&ei=KfB3T9meMoORgQfAp5jvDg&ved=0CEQQ6AEwAw#v=onepage&q=Herramientas%20de%20la%20Web%202.0&f=false>

**Alba Pastor, C. y Antón Ares, P.** (2008). Aprendizaje permanente del profesorado y TIC. Una experiencia de cooperación al desarrollo en Nicaragua, Paraguay y República Dominicana, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (1), 97-106. [<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>]

**Alonso Ferreiro, A., Gewerc Barujel, A., y Montero Mesa, L.** (2012). ¿Son nativos digitales nuestros/as alumnos universitarios? . *III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y en la Sociedad: Una visión crítica. Barcelona, 1, 2 y 3 de febrero de 2012.* (pág. 379). Barcelona - España: Universidad de Santiago de Compostela.

**Álvarez, G. T.** (2011). Las redes sociales, recursos de autoformación docente. En R. M. Sainz, *Experiencias educativas, en el aula del siglo XXI* (pág. 373). Madrid España: Fundación Telefónica.

**Antón Ares, Paloma.** (2011), Adaptaciones tecnológicas para alumnos con necesidades educativas especiales. *Linhas Críticas* [online]. 2011, vol.17, n.33, pp. 237-249. ISSN 1981-0431.

**Ballester, A.** (2002). *El Aprendizaje Significativo en la Práctica. Como hacer el Aprendizaje Significativo en el Aula.* Palma.

**Barberà, G. E., y Badia, G. A.** (2005). El Uso Educativo de las Aulas Virtuales Emergentes en la Educación Superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* , (vol. 2, n.o2). UOC.

- Bartolomé, A.** (2004). Blended Learning, Conceptos Básicos. *Píxel-Bit Revista de Medios y Educación*.
- Bautista, G., Borges, F., y Forés, A.** (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de Enseñanza Aprendizaje*. España.
- Bautista, A. y Nafría, E.** (2008). Comunicación y tutela del alumnado del practicum mediadas por campus virtual. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (2), 105-117. [<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>]
- Bautista, A.; Nafría, E. y Salazar, J.** (2006). El desarrollo profesional del profesorado ante el actual desarrollo tecnológico, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 443-452. [[http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_5\\_2.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm)]
- Bautista García-Vera, A.** (2004). *Las nuevas tecnologías en la enseñanza. Temas para el usuario* ISBN 978-84-460-2175-9 . Madrid: Akal.
- Belanger, F., y Jordan, D.** (2000). *Evaluation and Implementation Of Distance Learning: Technologies Tools and Techniques*. Hershey. Idea Group.
- Bogdan, R. B.** (1989). *Qualitative research for education: an*. Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Briet, J.** (2006). *Innovación y renovación de estructuras tecnológicas*. Buenos Aires: Buenos Aires.
- Brodsky, M. W.** (2003). *Four Blended Learning Blunders and How to Avoid Them. Learning Circuits*. Recuperado el 15 de 7 de 2010, de <http://www.astd.org/ASTD/Publications/LearningCircuits/2003/nov2003/elearn.htm>
- Burbules, y Callister.** (2001). *Transformaciones sociales*. Buenos Aires Argentina: La Pampa.
- Cacheiro González M.,** (2003), Ponencia: APRENDIZAJE EN RED: DISEÑO DEL INTERFAZ, Congreso Internacional Virtual

Educa 2003,  
[http://www.virtualeduca.info/encuentros/encuentros/miami2003/es/actas/2/2\\_15.pdf](http://www.virtualeduca.info/encuentros/encuentros/miami2003/es/actas/2/2_15.pdf).

**Campión, S., Navaridas Nalda, F., y Gonzales.** (2012). Web 2.0 y Educación Superior: su utilización por parte de docentes universitarios. *TIES 2012, III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Sociedad: Una visión crítica, celebrado en Barcelona del 1 al 3 de febrero de 2012.* , 76 - 80.

**Cebrian, M.** (2003). *“Enseñanza Virtual para la Innovación”*. Editorial Narcea.

**Clarenc, C. A.** (20 de mayo de 2012). *Humano Digital*. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de 150 herramientas gratuitas para crearmateriales educativos con tics: <http://www.humanodigital.com.ar/150-herramientas-gratuitas-para-crear-materiales-educativos-con-tics/>

**Cobo, C.** (2007). Planeta web 2.0: inteligencia colectiva o medios fast food. En *Planeta web 2.0: inteligencia colectiva o medios fast food* (pág. 64). México: <http://books.google.com.ec/books?id=ptMCLfJTSxEC&pg=PA64&dq=herramientas+de+la+Web+2.0&hl=es&sa=X&ei=Z-t3T9n4HsiSgweO4dmYBA&ved=0CDUQ6AEwAA#v=onepage&q=herramientas%20de%20la%20Web%202.0&f=false>.

**Cobo, C., y Pardo, H.** (2007). Inteligencia colectiva o medios fast food. En *PLANETA WEB 2.0.* (págs. 15 – 25.). México DF: Editorial Barcelona, España.

**Cohen, L., y Manion, L.** (1990). Métodos de investigación educativa. Madrid: La Murralla.

**Coll, C.; Monereo, C.** (2008): Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Madrid: Morata.

**Conforsa.** (07 de 05 de 2012). *Grupo Conforsa*. Recuperado el 08 de 05 de 2012, de ¿Qué debe poseer un curso e-learning?:

<http://www.blogdeconforsa.com/actualidad-grupo-conforsa/%C2%BFque-debe-poseer-un-curso-e-learning/>

**Correa, L. F.** (2002). *"La realidad de lo virtual y la virtualidad de lo real en la Educación"*. Recuperado el 21 de 08 de 2011, de , Comunicaciones - Grupo 18 Las TIC y su Influencia en la Educación, 1er Congreso ONLINE del Observatorio para la CiberSociedad: <http://www.cibersociedad.net/con>

**Correa Gorospe, J. M.** (2010). ELKARRIKERTUZ: INDAGAR E INNOVAR EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA. LA GÉNESIS Y PROYECCIÓN DE UN EQUIPO DE UNIVERSIDAD EXPANDIDA. *TENDENCIAS PEDAGÓGICAS Nº 16 2010*, 2.

**De Haro, J. J.** (08 de 11 de 2008). *EDUCATIVA*. Recuperado el 24 de 10 de 2011, de <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/11/la-redes-sociales-en-educacin.html>

**De Haro, J.** (2010). *Redes Sociales en Educación (Colegio Amor de Dios. Barcelona)*. Recuperado el 12 de 11 de 2010, de Aplicaciones Educativas De Las Redes Sociales.Presented at the Jornada DIM de otoño: <http://www.slideshare.net/jjdeharo/aplicaciones-educativas-de-las-redessociales-presentation>

**De Paz, C.** (2011). Moodle la mejor puerta de entrada al uso de las TIC. En R. M. Sainz, *Experiencias educativas en el aula del siglo XXI* (pág. 145). Madrid España: Fundación Telefónica.

**Delors, J.** (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el s.XXI*. Madrid: Santillana / UNESCO.

**Díaz Barriga, F.** (2011). TIC y competencias docentes del siglo XXI. *Presencia de las TIC en las prácticas pedagógicas - OEI* , 108.

**Dussel, I., y Quevedo, L. A.** (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital. *VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital* (pág. 20). Buenos Aires: Santillana.

- Encinas Carazo. Ángel**, 2009, [Aplicaciones para el Aula Virtual. Plataforma educativa de la JCyL](http://sites.google.com/site/aulavirtualplataformajcyl/integracion-del-av-en-la-web-2-0), Propuestas de integración del Aula Virtual en la Web 2.0, <https://sites.google.com/site/aulavirtualplataformajcyl/integracion-del-av-en-la-web-2-0>
- Erickson.** (1989). *Métodos cualitativos de investigación sobre enseñanza*. Madrid: Paidós, MEC.
- Escorcía, G.** (2001). *La Importancia de la Tecnología en la Educación*. Recuperado el 17 de 04 de 2010, de <http://www.tecnoseducacion.com/articulos/medida.html>.
- Fontcuberta, J.** (2010). La danza de los espejos. Identidad y flujos fotográficos en Internet. En Fontcuberta, *Identidad y flujos fotográficos en Internet* (pág. (sin paginado).). Madrid: Oficina de Arte y Ediciones S. L.
- Fox, D.** (1981). *El proceso de investigación en educación*. Pamplona: Eunsa.
- García Hoz, V.** (1994). *Problemas y métodos de investigación en educación*. Madrid: Rialp.
- García Vallinas, E.** (2007). Prólogo: Empleo, formación y justicia social. *Revista TAVIRA*, nº 24, 2008, <http://rodin.uca.es:8081/xmlui/bitstream/handle/10498/9962/34828916.pdf?sequence=1>.
- Garner, L. W.** (1970). *Instrucción programada*. Buenos Aires, Argentina: Troquel.
- Gómez, J. (2006).** *Moodle 1.5 Manual de Consulta. Propuesta Pedagógica*. Valladolid: GNU Press.
- Gómez García M.** (2002), Tesis doctoral: "ESTUDIO TEÓRICO, DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN ENTORNO DE ENSEÑANZA COLABORATIVA CON SOPORTE INFORMÁTICO (CSCL) PARA MATEMÁTICAS", Universidad Complutense de Madrid, Madrid, ISBN: 84-669-2339-X, <http://eprints.ucm.es/tesis/edu/ucm-t26874.pdf>.
-



- Gómez García M.** (2005), Estudio sobre aulas digitales para enseñanza presencial, *Tendencias Pedagógicas* 10, 177 – 198, Madrid, España .
- Gonzales, B.** (2012). *Educación y Pedablogía para el siglo XXI*. Obtenido de Blog educativo:  
<http://pedablogia.wordpress.com/2012/06/15/las-competencias-digitales-de-los-docentes-del-siglo-xxi/>, publicado el 15 de junio de 2012.
- Gonzalez, J., y Poveda, J.** (2005). *Apoyo al Aprendizaje Presencial con Tecnologías Basadas en Software Libre*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California: Ponencia Presentada al I Simposium Internacional de Educación “Nuevas Tecnologías y Gestión del Conocimiento”. .
- Husen, T.** (1988). *El Trasfondo epistemológico del problema paradigmático*. Recuperado el 15 de 10 de 2010, de <http://dip.una.edu.ve/mead/filosofia2007/Lecturas/Unidad1/Torsten%20usen.pdf>
- Ibáñez, C.** (2011). Tesis Doctoral: Internet y su utilización por parte del profesorado en el aprendizaje de los educandos en el ciclo de educación secundaria del Liceo Experimental Manuel de Salas. Madrid: UCM.
- Internet.** (sf). *estadística fácil*. Recuperado el 12 de 10 de 2011, de [http://www.elosiodelosantos.com/calculadoras/tamanyio\\_muestra.htm](http://www.elosiodelosantos.com/calculadoras/tamanyio_muestra.htm)
- Join.** (2005). *Evaluación de las plataformas LMS*. Recuperado el 25 de 05 de 2010, de <http://www.ossite.org/join/sp/lms>
- Joyanes, L.** (2003). *Historia de la Sociedad de la Información. Hacia la Sociedad del Conocimiento en R-evolución Tecnológica. Universidad. de Alicante*. Alicante - España: Universidad. de Alicante.
- Khan, M.** (1999). *Eneñanza en la red*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

- Kharbach M.** (2012), [the best of mobile technology](http://www.educatorstechnology.com/2012/06/ultimate-guide-to-use-of-facebook-in.html), the ultimate guide to the use of Facebook in education, <http://www.educatorstechnology.com/2012/06/ultimate-guide-to-use-of-facebook-in.html>
- Lincoln, Y., y Guba, E.** (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA:: Sage Publications, Inc.
- Maguregui, C.** (17 de abril de 2011). *educa.ar*. Recuperado el 17 de mayo de 2012, de *coleccion.educa.ar* CD 26: [http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD26/datos/educacion\\_tic.html](http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD26/datos/educacion_tic.html)
- Maina, M., y Guardia, L.** (2012). Un modelo de creación de contenidos en abiertos para el aprendizaje. *TIES 2012, III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Sociedad: Una visión crítica, celebrado en Barcelona del 1 al 3 de febrero de 2012. Las conclusiones son una síntesis del conjunto de las aportaciones realizadas por lo*, 508. Barcelona - España.
- Manfredi, J. L.** (2007). *Seminario de actualización y formación permanente sobre Nuevas Tecnologías al servicio de la Educación*. Recuperado el 2011, de <http://www.slideshare.net/juanluis1977/hacia-la-universidad-20/>
- Matin, J., y Barbero, M.** (2006). *Hipertextualidad y la producción de saberes*. Buenos Aires Argentina: La Pampa.
- Mayo, P., y Lank, J.** (2000). *Proceso educativo Innovador*. Argentina: Buenos Aires.
- Muñoz Vasquez, M., Martinez del Pino, F., y Garcia Romero, M.** (2012). La formación permanente en el profesorado universitario en el EEES. *TIES 2012, III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Sociedad: Una visión crítica, celebrado en Barcelona del 1 al 3 de febrero de 2012. Las conclusiones son una síntesis del conjunto de las aportaciones realizadas por lo*, (pág. 251). Barcelona -España .
- Murrillo Torrecilla, F. J.** (2004). *Cuestionarios y escalas de actitudes*. Recuperado el 16 de 12 de 2011, de Universidad
-

Autónoma de Madrid Disponible en la World Wide Web::  
[http://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/Metodos/Materiales/Apuntes%20C](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Metodos/Materiales/Apuntes%20C)

**OECD.** (2012). *Trends shaping education*. OECD .

**OCDE** (2002). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Informe, recuperado: 10/mayo/2009, de:  
<http://www.oecd.org/dataoecd/18/27/34023784.pdf>.

**OEI.** (2011). *Integración TIC en la Escuela, indicadores cualitativos y metodología de la investigación*. Recuperado el 2012, de [www.oei-idietics.org](http://www.oei-idietics.org)

**Patton, M. .** (1990). *PATTON, M.Q. (1990) Qualitative evaluation and research methods*. Sage Publicaciones.

**Pedreño, A.** (2011). Universidades y Web 2.0: wikis, blogs. *Rincon del Experto, Universia Tec* , 123.

**Pérez Juste, R.** (1994). Investigación y mejora de programas. Programas comunes. En V. G. (Dir.), *Problemas y métodos de la investigación en educación personalizada*. (págs. pp510-536). Madrid, España: Madrid Rialp.

**Pere Marqués G.** (2007). "La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas". Vistado 21/noviembre/201, url:  
<http://www.peremarques.net/web20.htm>.

**Pérez Moreno, J. G.** (2002). *tesis doctoral "Elaboración de un modelo de plataforma digital para el aprendizaje y la generación del conocimiento"*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

**Piaget, J.** (1981). *Intelligence and Affectivity*. New York: Basic Book.

**Piscitelli, A.** (2005). "Tecnologías educativas. Una letanía sin ton ni son". Recuperado el 07 de 05 de 2010, de Revista de Estudios Sociales, 127-133.: <http://res.uniandes.edu.co/pdf/data/rev22.pd>

**Popham, W.** (1980). *Problemas y técnicas de la evaluación educativa*. Madrid.

- Popkewitz, T.** (1988). *Paradigma e ideología en la investigación educativa*. Madrid: Mondadori.
- Prieto, J. C., Ruiz, E. B., Beltrán, R., y Fernández Álvarez, L.** (2010). *Universidad 2.0*. Recuperado el 2011, de <http://universidad20.wikispaces.com>
- Rayón Rumayor, L., y Canabal García, C.** (2007). *Rayón Rumayor Laur" La construcción compartida del conocimiento en el e-learning: El diseño de materiales más allá de la razón técnica."*. Obtenido de Revista ADA, Relada 1(2): 65-72, 2007, visitada: 20 de julio 2012, ISSN: 1988-5822,: <http://polired.upm.es/index.p>
- Renta Davis, A., Castaño Sanchez, X., Fandos Garrido, M., y Gonzales Soto, A.** (2012). Formación de profesores para la aplicación de la WEB 2.0 en la enseñanza universitaria. *TIES 2012, III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Sociedad: Una visión crítica, celebrado en Barcelona del 1 al 3 de febrero de 2012.* , (pág. 474). Barcelona - España.
- Rodriguez Arenas, M. J.** (2011). Las Tics y el trabajo colaborativo en el aula. En R. M. Peña, *Experiencias educativas en el aula del siglo XXI* (pág. 187). Madrid - España : Fundación Telefónica.
- Romero, J.** (2006). *Software libre y el PEA*. Buenos Aires, Argentina: Buenos Aires.
- Rosario, J.** (2007). *"Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento"*. Recuperado el 20 de 02 de 2011, de Observatorio para la CiberSociedad: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>
- Rosario, J.** (2006). "Los Weblogs como Incentivo a la Lectura y el Aprendizaje en los Centros Educativos". En I. FIEC. España, ISBN: 84-93515-2-0.
- Rosemberg, N.** (1982). *Inside the Blackbox*. Cambridge, Ma.: Cambridge University Press.
-

- Rosembloom, R., y Espencer, W.** (1996). *Engines of innovation*. Boston: U.S. Industrial Research at the End of an era.
- Rostand Quijada, C. (2004).** *TESIS DOCTORAL: ANÁLISIS Y PROYECCIÓN ACTUAL DE LOS PRINCIPIOS MORALES DEL PADRE MAJÓN*. MADRID: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.
- Ruben, A.** (2007). Aula Virtual: Espacio Virtual de Educación Utilizando las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en la Universidad. *Master en Aplicación de las Nuevas Tecnologías en la Educación. Universidad de Barcelona, España. Master en Aplicación de las Nuevas Tecnologías en la Educación. Universidad de Barcelona, España.*
- Rubia Mateos, M. J.** (14 de 09 de 2011). <http://twitter.com/mjrubia>. Recuperado el 10 de 11 de 2011, de <http://encuentro2011.educared.org/group/taller-de-moodle>
- Rúiz Pérez, F. J.** (2010). *ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA PLATAFORMA*. Madrid: UCM tesis doctoral.
- Sánchez Martín, M. E.** (2003). *La entrevista, Técnica de recogida de datos en el análisis de una situación social. En Análisis de Situaciones Sociales*. Granada: Edt. Grupo Editorial Universitario.
- Sauvé, M.** (1992). *Psicopedagogía y los recursos tecnológicos*. Chile.
- Slezak, J.** (2006). *Pedabloggy: Musings on the Art & Craft of Teaching*. Recuperado el 2011, de <http://pedabloggy.stevegreenlaw.org/?p=188>
- Soto Torres, A.** (2012). Propuesta de herramientas de la Web 2.0 para su uso en educación. *TIES 2012, III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Sociedad: Una visión crítica, celebrado en Barcelona del 1 al 3 de febrero de 2012. Las conclusiones son una síntesis del conjunto de las aportaciones realizadas por lo* (pág. 456). Barcelona - España: Universitaria.

- Stallman, R. M.** (2004). *Software Libre para una Sociedad Libre*. Madrid: GNU Press.
- Stenhouse, L.** (1988). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Suárez, C.** (2010). Aprendizaje cooperativo e interacción asíncrona textual en contextos educativos virtuales. *Revista de Medios y Educación* , 36, 53-67.
- Suárez, J.** (2010). *“Enseñanza Virtual”*. Buenos Aires - Argentina: Buenos Aires.
- Taylor, C.** (1999). *Modelos de aprendizaje en red*. Buenos Aires: Buenos Aires.
- The Horizon, R.** (2011). *RESUMEN INFORME HORIZON 2011 Enseñanza Universitaria*. [www.ite.educacion.es](http://www.ite.educacion.es): Instituto de Tecnologías Educativas Departamento de Proyectos Europeos 11 de marzo 2011.
- The Horizon, R.** (2012). *RESUMEN INFORME HORIZON 2012 Enseñanza Universitaria*. [www.ite.educacion.es](http://www.ite.educacion.es): Instituto de Tecnologías Educativas Departamento de Proyectos Europeos marzo 2012.
- Tiffin, J., y Rajasingham, L.** (1997). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la infomación*. Barcelona : Paídos.
- Tíscar Lara.** (2011). *"Los blogs como motor de la Universidad 2.0 en su décimo aniversario"*. Universidad Carlos III de Madrid, Oficina de Información Científica . Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.
- Tíscar, L.** (21 de 10 de 2010). [www.tiscar.com](http://www.tiscar.com). Recuperado el 15 de 3 de 2012, de [www.tiscar.com](http://www.tiscar.com)
- UNESCO** (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el s.XXI*. Madrid: Santillana / UNESCO.
-

- Universia.** (2008). *Universia*. Recuperado el 2011, de <http://universitarios.universia.es/tecnologia/tecnologia.pdf>
- Valdez, R. J.** (2001). *Blended Learning Maximizing the Impact o fan Integrated Solution*. Recuperado el 20 de 11 de 2005, de <http://www.stratvision.net/portal/uploads/blend.pdf>
- Valiathan, P.** (2002). *Designing a Blended Learning Solution*. Recuperado el 4 de 05 de 2006, de <http://www.learningcircuits.org/2002/aug2002/valiathan.html>
- Valles, M. S.** (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social, Síntesis*. Madrid.
- Vázquez Gutierréz, M. A.** (2011). Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. En R. M. Peña, *Contenidos digitales en el aula*. (pág. 339). Madrid España : Fundación Telefonica.
- Vázquez Recio, R., y Angulo Rasco, F.** (2003). *Introducción a los estudios de caso*. Granada: Ed. Aljibe.
- Vellegal, A.** (2008). *La Web 2.0 en la enseñanza del español lengua extranjera y la capacitación docente*. . UCA, programa Magíster en Español Lengua Extranjera - Universidad Antonio de Nebrija.: TP.
- Visauta, B.** (1986). *Técnicas de investigación social. Modelos causales*. Barcelona: Hispano Europea.
- Wellman, M.** (2001). *Redes sociales. Modelos educativos*. Argentina: Hispano Americana.
- Zubiria, J.** (1994). *Los modelos pedagógicos*. Santa Fe de Bogotá, D.C: FAMDI.

## LINKS (Webgrafía)

- <http://www.uc3m.es/uc3m/serv/GPC/opinblogs.html> : "Los blogs como motor de la Universidad 2.0 en su décimo aniversario", Blog relacionado con la Web 2.0, visitado 16/ noviembre / 2011.
- <http://www.pangea.org/dim/comunita.htm> **Directorio.** Sitio Web de la comunidad de docentes DIM, Comunidad virtual de profesores con web/blog docente, visitado: 20/junio/2010.
- [http://www.flacso.edu.mx/planeta/blog/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=12&Itemid=6](http://www.flacso.edu.mx/planeta/blog/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=12&Itemid=6), libro en la red sobre Web 2.0, Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. Editan: UVC y FLACSO visitado: 17/abril/2009.
- <http://www.slideshare.net/zupernano/web-2-y-educacin>, Sitio Web sobre Web 2.0. Educación 2.0 Usos educativos para las nuevas herramientas Web. visitado: 29/mayo/2009.
- <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/01/aplicaciones-20.html>, Sitio Web sobre Aplicaciones de la web 2.0, nos muestra ejemplos de aplicaciones y experiencias de usos de la Web 2.0, visitado: 14/septiembre/2010.
- <http://blog.educastur.es/blog/2007/06/18/web-20-y-educacion/> , Sitio Web de EDUCASTUR Web 2.0 y educación, Educatur Blog es una iniciativa del área del [Portal Educatur](#) y Servicios en Línea del Servicio de Formación del Profesorado, Innovación y Tecnologías Educativas de la Consejería de Educación y Ciencia de Asturias, Visiado 12?septiembre/2010.
- <http://www.slideshare.net/jquemada/introduccion-al-web-20>, Sitio Web sobre ¿Se aprende con la Web 2.0? *PRESENTACIÓN, en la que podemos observar características, ventajas, desventajas y aplicaciones de la Web 2.0.* Visitado: 18/noviembre/ 2010.



- [http://www.iesevirtual.edu.ar/virtualeduca/ponencias2006/La%20Web20\\_Santamaria.pdf](http://www.iesevirtual.edu.ar/virtualeduca/ponencias2006/La%20Web20_Santamaria.pdf) Sitio Web sobre: Ponencia de la web 2.0. Características, implicancias en el entorno educativo y algunas de sus herramientas utilizadas. Visitado: 22/septiembre/2011.
- [www.conesup.net.ec](http://www.conesup.net.ec): Sitio oficial del CONESUP es el Consejo Nacional Educación Superior, máximo organismo de control de las Universidades, visitado: 10/mayo/2009.
- [www.conea.net.ec](http://www.conea.net.ec): Sitio oficial Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, organismo de estado que regula y acredita a las instituciones de educación superior, actualmente esta competencia la lleva SENESYT. Visitado: 18/mayo/2009.
- <http://www.senescyt.gob.ec> Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, organismo del estado que se encarga de evaluar, acreditar a las instituciones de educación Superior en el Ecuador. Visitado: 10/junio/2011.
- [www.moodle.org](http://www.moodle.org): Sitio oficial Moodle en el que podemos encontrar actualizaciones, comunidades que permiten solucionar problemas, estadísticas de instituciones que utilizan la Plataforma educativa Moodle en el Ecuador y el mundo. Visitado: 15/abril/2009.
- <http://universidad20.wikispaces.com> /: universidad 2.0 espacio wiki dedicado a la Web 2.0, pretende el intercambio de ideas, opiniones y experiencias relativas a la **Universidad 2.0**, planteando una serie de mejores prácticas a seguir fruto de la experiencia y aplicaciones de dicho concepto en el entorno académico, docente, equipo de gobierno y alumnos que conforman el conjunto de la Universidad en toda su extensión. visitado 19/agosto/2010.
- <http://www.supercias.gob.ec/>. Sitio Web de la Superintendencia de Compañías, el mismo que aplico un plan piloto de capacitación utilizando la plataforma educativa Moodle y las redes sociales específicamente Facebook, ejemplo de integración de las mismas. Visitado 17/abril/2011.

- **[www.cmelendez.wikispaces.com](http://www.cmelendez.wikispaces.com)**, espacio Wiki en el que se puede encontrar información de las aplicaciones de herramientas de la Web 2.0 en la educación superior. Visitado: 19/agosto/2010.
- **<http://ties2012.eu>** Sitio Web del III Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y en la Sociedad: Una visión crítica, efectuado en Barcelona, 1, 2 y 3 de febrero de 2012, en donde encontramos ponencias, publicaciones, podemos compartir experiencias. Visitado 03/febrero/2012.
- **<http://aretio.blogspot.com/>** Blog del Profesor García Aretio, Catedrático de Universidad de UNED. Titular de Cátedra UNESCO de EaD, publicaciones, libros, reflexiones sobre las Educación a Distancia. Visitado 23/marzo/2011.



## ANEXO 1 CUESTIONARIO



### UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID Programa de Doctorado (PhD)

Tema de  
Investigación:

“Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la Universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la Web 2.0.”

Dirigido a Docentes  
y estudiantes de la  
Universidad  
Técnica de Ambato

### Cuestionario de encuesta sobre Plataforma educativa – Web 2.0 UTA (Español)

Objetivo: Este cuestionario ayudará a saber más sobre el impacto de esta plataforma Y las herramientas de la Web 2.0 en el desarrollo global de nuestros docentes / estudiantes.

DATOS GENERALES			
1. Facultad, carrera, nivel, Género, provincia, acceso a Internet			
Facultad:		Carrera:	Nivel:
Género: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>	Edad:	Lugar de procedencia (provincia):	Acceso a Internet : si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
Instrucciones: (Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)			
2. ¿Cómo utiliza Ud. la Plataforma educativa de la UTA?			
Estudiante <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>			
especifique : _____			
3. ¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?			
	Pregrado (tercer nivel)	Postgrado (cuarto nivel)	Doctorado (cuarto nivel)
Presencial			
Semipresencial			
A distancia			
4. ¿Conoce Ud. sobre los Entornos virtuales de aprendizaje? (EVAs, Plataformas educativas, aulas virtuales)			

si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>					
5. ¿Cuántos Entornos Virtuales de Aprendizaje ha utilizado en la Plataforma educativa de la UTA? Este es el primero <input type="checkbox"/> Dos <input type="checkbox"/> Tres <input type="checkbox"/> Más de tres <input type="checkbox"/>					
6. ¿Cómo es su formación en las TIC? Autodidacta <input type="checkbox"/> Cursos de formación <input type="checkbox"/> sin formación <input type="checkbox"/>					
7. ¿Cuál es su nivel de competencia en el manejo de las TIC? alto <input type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> bajo <input type="checkbox"/>					
<b>8. VALORACIÓN DE LA PLATAFORMA</b> Instrucciones: (Por favor marque con una X en la que corresponda) 1: nada, 5: totalmente:					
8.1. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes?	1	2	3	4	5
8.2. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular saberes?					
Instrucciones: (Por favor marque con una X en la que corresponda) 1: nada, 5: totalmente:					
8.3. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular relaciones interpersonales?	1	2	3	4	5
8.4. ¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite fomentar la colaboración y participación en equipo?					
8.5. ¿Le ha resultado sencillo el diseño y uso de la Plataforma educativa de la UTA?					
8.6. Valore la facilidad de uso de la plataforma para usted					
8.7. Valore la facilidad de uso por parte de los alumnos.					
8.8. Valore la utilidad de los Entornos Virtuales de Aprendizaje.					
8.9. Valore la estética de la plataforma de la UTA.					
8.10. ¿Le ha parecido la plataforma segura?					
8.11. Valore la utilidad de las herramientas de la Web 2.0 utilizadas					
<b>9. SOBRE LOS EVAs</b> Instrucciones: Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)					

<p>9.1. ¿Cuáles fueron sus principales razones para crear un EVA en la Plataforma educativa de la UTA?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Practicar lo aprendido en cursos <input type="checkbox"/></li> <li>• Motivar a los alumnos con el uso de las <input type="checkbox"/></li> <li>• Innovar las clases <input type="checkbox"/></li> <li>• Trabajar contenidos transversales y valores <input type="checkbox"/></li> <li>• Nueva experiencia educativa <input type="checkbox"/></li> <li>• Enriquecerse personal y profesionalmente <input type="checkbox"/></li> <li>• Otra <input type="checkbox"/></li> </ul> <p>..... Especifique:</p>						
<p>10. ¿Cuántos Entornos Virtuales de Aprendizaje ha diseñado en la Plataforma educativa de la UTA?</p> <p>Este es el primer <input type="checkbox"/> De <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> Más de <input type="checkbox"/>s</p>						
<p>11. ¿Han hecho uso de la plataforma sus alumnos? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>						
<p>12. ¿Ha utilizado las herramientas adicionales instaladas en la plataforma educativa de la UTA o herramientas externas?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? :</p> <p>.....</p>						
<p>Instrucciones: (Por favor marque con una X en la que corresponda) 1: nada, 5: totalmente:</p>						
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
13. ¿Cree que el EVA diseñado, ha permitido desarrollar ciertos valores en sus alumnos?						
14. ¿Recomendaría realizar un EVA a sus compañeros docentes y/o estudiantes?						
15. ¿Le ha parecido razonable el tiempo invertido en la realización del EVA?						
16. ¿Ha tenido dificultades en encontrar quien le asesore en el desarrollo de su EVA?						
17. ¿Le ha supuesto alguna dificultad en la realización de su EVA?						
<p><b>SOBRE WEB 2.0 Y REDES SOCIALES</b></p> <p>Instrucciones: Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)</p>						
<p>18. ¿Utiliza redes sociales? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No</p>						
<p>19. ¿Qué tipo de Red Social utiliza frecuentemente?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Twitter <input type="checkbox"/></li> <li>• Facebook <input type="checkbox"/></li> <li>• Hi5 <input type="checkbox"/></li> <li>• Otra <input type="checkbox"/></li> </ul> <p>..... Especifique:</p>						
<p>20. ¿Cuál es su frecuencia de uso de las redes sociales?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• todos los días <input type="checkbox"/></li> <li>• dos veces a la semana <input type="checkbox"/></li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• una vez a la semana <input type="checkbox"/></li> <li>• Una vez al mes <input type="checkbox"/></li> <li>• Nunca <input type="checkbox"/></li> </ul>
21.	¿Conoce Ud. sobre las Herramientas de la Web 2.0? nada <input type="checkbox"/> poc <input type="checkbox"/> muc <input type="checkbox"/>
22.	¿Cuál de las herramientas utiliza con mayor frecuencia? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blogs <input type="checkbox"/></li> <li>• Chats <input type="checkbox"/></li> <li>• Wikis <input type="checkbox"/></li> <li>• Googledocs <input type="checkbox"/></li> <li>• Slideshare <input type="checkbox"/></li> <li>• Youtube <input type="checkbox"/></li> <li>• Scribd <input type="checkbox"/></li> <li>• Podcast <input type="checkbox"/></li> <li>• Skype <input type="checkbox"/></li> <li>• Delicious <input type="checkbox"/></li> <li>• Misterwong <input type="checkbox"/></li> </ul>
<b>VALORACIÓN DE SU EXPERIENCIA</b>	
Instrucciones: Por favor marque con una X en la(s) que corresponda)	
23.	¿Cree que mediante los EVA se pueden apoyar en el proceso de enseñanza aprendizaje? No, nunca <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Sí, Siempre <input type="checkbox"/> Depende del <input type="checkbox"/> EVA
24.	¿Qué tipo valores y actitudes cree ha desarrollado con el uso del EVA en la plataforma educativa de la UTA? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto a los demás <input type="checkbox"/></li> <li>• Sentido de justicia <input type="checkbox"/></li> <li>• Solidaridad <input type="checkbox"/></li> <li>• Tolerancia <input type="checkbox"/></li> <li>• Trabajo en equipo <input type="checkbox"/></li> <li>• Investigación <input type="checkbox"/></li> <li>• Otros <input type="checkbox"/></li> </ul> Especifique: .....
25.	¿Le ha enriquecido profesionalmente esta experiencia? Totalmente <input type="checkbox"/> Medianamente <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/>
26.	¿Cómo conoció la posibilidad de crear EVA en la plataforma educativa de la UTA? <ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de un compañero/a <input type="checkbox"/></li> <li>• Navegando por Internet <input type="checkbox"/></li> <li>• A través de un curso de formación <input type="checkbox"/></li> <li>• En un congreso o jornadas <input type="checkbox"/></li> <li>• Otros <input type="checkbox"/></li> </ul> Especifique: .....

Gracias por su colaboración.

Observaciones:

.....  
.....  
.....

Fecha: .....



## ANEXO 2: ENTREVISTAS

### ENTREVISTA 1

- D1: Ing. Fabricio Quisimalin = Docentes que participaron en el curso de docencia universitaria en modalidad online y que estaban capacitándose en el uso de plataformas educativas y herramientas de la Web 2.0 y

#### Datos generales:

¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?

***D1: Mi nivel educativo es de tercer nivel soy Ingeniero en Administración de Empresas, en modalidad presencial***

¿Posee acceso a Internet en su hogar?

***D1: Si.***

¿Cómo es su formación y nivel de competencia en el manejo de las TIC?

***D1: Mi formación es por medio de cursos de perfeccionamiento y mi nivel es básico.***

¿Cuán importante es para Usted que los docentes se capaciten en el uso y aplicación de las herramientas de las Web 2.0 y los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), por qué?

***D1: Es fundamental ya que permite perfeccionar a los docentes con la incorporación de las TIC en el aula.***

- **Experiencia con la plataforma educativa de la UTA:**

¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y participación en equipo?

*D1: Si considero que la Plataforma educativa de la UTA vincula aprendizajes, la participación en equipo, la colaboración entre los participantes de curso.*

¿Considera usted como alumno que es diseño es sencillo y el fácil de utilizar plataforma educativa de la UTA?

*D1: Inicialmente era complicado hasta familiarizarse con los elementos, pero luego resulto sencillo y fácil de utilizar, pero fue necesario leer el manual de ingreso para entender.*

¿Le ha parecido la plataforma segura?

*D1: Si bastante segura.*

¿Considera que las herramientas de la Web 2.0 utilizadas ayudan en la formación y permite desarrollar valores, cuáles?

*D1: Las herramientas utilizadas fueron de mucha utilidad por ejemplo Slideshare, Youtube, los foros, chats, video conferencia vía Skype. Realmente si desarrolla valores entre los que podemos mencionar el trabajo en equipo, la investigación, respeto a los demás.*

¿Le ha parecido razonable el tiempo invertido en la realización y ha tenido dificultades en encontrar quien le asesore en el desarrollo de su EVA?

*D1: En el desarrollo de nuestras aulas demostrativas inicialmente existió una demora por la creación has ubicar los elementos pero luego se convirtió en un proceso fácil pero existen muchas dificultades al pedir la asesoría en este ámbito. Tanto para el diseño como para la administración del mismo.*

### **Uso y aplicación de Herramientas de la Web 2.0, Redes sociales:**

¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*D1: Bueno con el curso creo que ampliado mi conocimientos de las herramientas de la Web 2.0 aplicados a la docencia hoy puedo decir que se cómo crear un foro, el uso del chat, publicar información usando Slideshare o videos con Youtube, y básicamente utilizo Facebook para encontrar amigos y compartir fotos.*

## ENTREVISTA 2

D2: Dra. Nancy Gualpa = Docentes que participaron en el curso de docencia universitaria en modalidad online y que estaban capacitándose en el uso de plataformas educativas y herramientas de la Web 2.0.

### Datos generales:

¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?

*D2: Soy Doctora en Medicina General (Medica), en Modalidad presencial*

¿Posee acceso a Internet en su hogar?

*D2: Si*

¿Cómo es su formación y nivel de competencia en el manejo de las TIC?

*D2: Por medio de curso de capacitación y mi nivel es básico.*

¿Cuán importante es para Usted que los docentes se capaciten en el uso y aplicación de las herramientas de las Web 2.0 y los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), por qué?

*D2: Debería ser prioritario que el docente se capacite en el manejo de las TIC en el aula, desarrollando curso con un nivel alto de conocimientos y con gente capacitada para darlos.*

- **Experiencia con la plataforma educativa de la UTA:**

¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y participación en equipo?

*D2: Por medio de los foros y el chat las relaciones*

*interpersonales y los saberes.*

¿Considera usted como alumno que es diseño es sencillo y el fácil de utilizar plataforma educativa de la UTA?

*D2: El diseño es sencillo fácil de entender y la utilización más o menos fácil ya que fue necesario leer el manual proporcionado, considerando que esta fue mi primera experiencia en el manejo de la Plataforma educativa de la UTA.*

¿Le ha parecido la plataforma segura?

*D2: Si.*

¿Considera que las herramientas de la Web 2.0 utilizadas ayudan en la formación y permite desarrollar valores, cuáles?

*D2: La aplicabilidad de las herramientas utilizadas fue fabulosa ya que por ejemplo con el wiki podemos fomentar la cooperación, el trabajo en equipo y el poder respetar las ideas de los demás, considero de que si permiten desarrollar valores.*

¿Le ha parecido razonable el tiempo invertido en la realización y ha tenido dificultades en encontrar quien le asesore en el desarrollo de su EVA?

*D2: Como todo proceso nuevo al inicio hasta adaptarse e identificar los elementos pero una vez empezado es fácil y se optimiza tiempos por ejemplo en la revisión de tareas pero lo complicado es el encontrar gente capacitada para la guía o asesoría, se debe fomentar el uso y la capacitación.*

### **Uso y aplicación de Herramientas de la Web 2.0, Redes sociales:**

¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*D2: De mi conocimiento menos que elemental luego de curso considero que es medio ya que me falta practicar mucho, pero puedo decir que puedo utilizar los wikis, foros, chat, hotpotatoes para evaluar y no utilizo las redes sociales.*

### ENTREVISTA 3 (EXPERTO 1)

- E1: Ing. David Guevara A.= Expertos en el área de plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y Redes sociales.

#### **Datos generales:**

¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?

*E1: Soy Ingeniero en Sistemas, tengo una Maestría en Redes y Comunicaciones, En Modalidad Presencial.*

¿Posee acceso a Internet en su hogar?

*E1: Si*

¿Cómo es su formación y nivel de competencia en el manejo de las TIC?

*E1: Mi nivel es medio alto, soy autodidacta y por curso de perfeccionamiento.*

¿Cuán importante es para Usted que los docentes se capaciten en el uso y aplicación de las herramientas de las Web 2.0 y los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), por qué?

*E1: La capacitación docente es importante en toda institución con eso garantizamos un mejor nivel, el uso de las herramientas tecnológicas, innovación en los procesos.*

- **Experiencia con la plataforma educativa de la UTA:**

¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y participación en equipo?

*E1: Indudablemente la plataforma educativa de la UTA vincula saberes con la fundamentación teórica,*

*aprendizaje el momento que trabajo las tareas o actividades programadas relacionándose con un trabajo en equipo.*

¿La estética de la plataforma educativa de la UTA es visualmente atractiva o que podemos mejorar?

*E1: Considero de que se podría mejorar aunque es importante que cada tutor – docente personalice el EVA, para que se sienta a gusto con los elementos.*

¿Considera que las herramientas de la Web 2.0 utilizadas ayudan en la formación y permite desarrollar valores, cuáles?

*E1: Las herramientas de la Web 2.0 en forma general fomentan el desarrollo de valores como exploración de nuevos conocimientos, trabajo cooperativo, apoyo mutuo entre estudiantes y docentes, existen herramientas de la Web 2.0 que facilitan y mejoran el Proceso de Enseñanza Aprendizaje por ejemplo los wikis, foros, chat, video conferencias dando una innovación a nuestras clases, colocándonos acorde de la realidad tecnológica.*

### **Uso y aplicación de Herramientas de la Web 2.0, Redes sociales:**

¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*E1: Mi conocimiento de las herramientas de la Web 2.0 es avanzado puedo utilizar wikis, foros chat, diario, portafolios electrónico, publicar videos en Youtube, documentos en Slideshare, trabajar con herramientas de la colaboración como Googledocs, utilizo redes sociales como Facebook y Mara que se han implementado en la Facultad de Ingeniería en Sistemas de la UTA.*



## ENTREVISTA 4 (EXPERTO 2)

E2: Ing. Wilma Gavilanes = Expertos en el área de plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y Redes sociales.

### Datos generales:

¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?

*E2: Soy Ingeniera en Sistemas tengo una Maestría en Multimedia Educativa, en Modalidad Semipresencial.*

¿Posee acceso a Internet en su hogar?

*E2: Si*

¿Cómo es su formación y nivel de competencia en el manejo de las TIC?

*E2: Por medio de capacitaciones, es alto.*

¿Cuán importante es para Usted que los docentes se capaciten en el uso y aplicación de las herramientas de las Web 2.0 y los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), por qué?

*E2: Siempre que se haga con responsabilidad y conocimiento de causa la capacitación es saludable en toda institución que pretende mejorar, y especialmente en la parte que compete a las herramientas de la Web 2.0 y plataformas educativas.*

- **Experiencia con la plataforma educativa de la UTA:**

¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y participación en equipo?

*E2: Considero que sí pero la parte importante es el*

*trabajo en equipo que se puede desarrollar partiendo de ahí tenemos colaboración, los saberes y aprendizajes.*

¿La estética de la plataforma educativa de la UTA es visualmente atractiva o que podemos mejorar?

*E2: Esta bien pero se podría ir determinando espacios destinado por ejemplo exclusivamente para observar los mensajes o la parte de Woki o el tablón de anuncios para que se mantenga en un lugar específico.*

¿Considera que las herramientas de la Web 2.0 utilizadas ayudan en la formación y permite desarrollar valores, cuáles?

*E2: Considero que el principal valor que puede desarrollar es el de la investigación, ya que permite de indaguen sobre temas generando un aprendizaje autónomo pero esta investigación en la mayoría de los casos está acompañado del trabajo en equipo, es decir si fomenta el desarrollo de valores.*

### **Uso y aplicación de Herramientas de la Web 2.0, Redes sociales:**

¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*E2: En el e-learning el uso de las herramientas es fundamental ya que específicamente permite desarrollar ciertos productos que realmente ayuden a los docentes con sus clases, las herramientas que utilizo con mayor frecuencia son wikis, foros, chats, creación de tutoriales, publicación en Slideshare y Youtube, la red social que me gusta y utilizo es Facebook.*

## ENTREVISTA 5 (EXPERTO 3)

E3: Ing. Isabel Guerrón = Expertos en el área de plataformas educativas, herramientas de la Web 2.0 y Redes sociales.

### Datos generales:

¿Cuál es su nivel educativo y en que modalidad?

*E3: Soy Ingeniera en Sistemas, tengo una Maestría en TIC, en Modalidad presencial y actualmente estoy en un doctorado PhD en modalidad a distancia.*

¿Posee acceso a Internet en su hogar?

*E3: Si, en la actualidad es fundamental.*

¿Cómo es su formación y nivel de competencia en el manejo de las TIC?

*E3: Mi nivel de conocimientos es alto, por medio de congresos, capacitaciones y en forma autodidacta.*

¿Cuán importante es para Usted que los docentes se capaciten en el uso y aplicación de las herramientas de las Web 2.0 y los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje), por qué?

*E3: El establecer un plan de capacitación en herramientas de la Web 2.0 y en el uso, administración y creación de cursos en la plataforma educativa de la UTA mejorara el nivel académico y educativo tomando en cuenta la utilización de estrategias metodológicas on-line.*

- **Experiencia con la plataforma educativa de la UTA:**

¿Considera Ud. que el uso de la plataforma educativa de la UTA permite vincular los aprendizajes, saberes, relaciones interpersonales, colaboración y participación en equipo?

*E3: Se basa en las relaciones interpersonales como son los foros en la parte de la interacción ya sea en la cafetería virtual en donde se platica sobre temas fuera del módulo, es decir, se rompe el hielo, de ahí, las actividades fomentan colaboración, trabajo en equipo, todo esto conlleva a ligar enseñanzas y saberes.*

¿La estética de la plataforma educativa de la UTA es visualmente atractiva o que podemos mejorar?

*E3: Esta bien pero se podría mejorar y pensar en la incorporación de las redes sociales en la Plataforma ya que los estudiantes lo que más utilizan estas.*

¿Considera que las herramientas de la Web 2.0 utilizadas ayudan en la formación y permite desarrollar valores, cuáles?

*E3: Las Herramientas de la Web 2.0 como el wiki, foro y chat permite desarrollar valores como respeto de las ideas de los demás, trabajo en equipo, el desarrollo de las tareas o actividades invitan a más de las anteriores a fomentar la investigación, es decir en gran parte las herramientas fomentan los valores siempre que utilicemos una metodología que desarrolle esto.*

### **Uso y aplicación de Herramientas de la Web 2.0, Redes sociales:**

¿Qué conoce Ud. sobre las herramientas de la Web 2.0, cuál considera que son las herramientas y las Redes Sociales que se utiliza con mayor frecuencia?

*E3: Las herramientas son fundamentales para desarrollar una clase innovadora pero es importante conocer las bondades y la aplicación de cada una de ellas, las herramientas que más utilizo son los foros, chats, wikis, lecciones, tareas, Slideshare, Scribd, Youtube, Skype, tutoriales con flash, e-book, entre otras y la red social es Facebook.*

### ANEXO 3: GLOSARIO DE TÉRMINOS

**ADSL:** (Asimmetric Digital Subscriber Line).

**Aula Virtual:** Espacio propio de un grupo o clase, donde existen espacios y herramientas de comunicación para los estudiantes y docentes asignados.

**Campus virtual:** Representación gráfica y de animación digital un espacio real que todos conocemos y que para la formación telemática será: un campus educativo virtual.

**Chats:** Permite mantener conversaciones en tiempo real con otros usuarios, sean profesores o alumnos es multibanda (muchos usuarios pueden participar a la vez) y síncrona, en tiempo real.

**Consultas:** Permite realizar encuestas rápidas y simples entre los miembros (estudiantes y profesores) de la asignatura. No es una actividad evaluable.

**Cuestionarios:** Esta actividad nos permite construir listas de preguntas con diferentes tipos de respuesta que, con la ventaja de la retroalimentación inmediata al alumno.

**Directorio:** Acceso a una carpeta en el servidor Web del EVA.

**e-learning** Sistemas de software inteligente, el cual no solo pueden personalizar las unidades y actividades de aprendizaje, también simular el trabajo colaborativo y atención de tutor que el estudiante necesita para verse estimulado al trabajo.

**Encuestas:** Proporciona una serie de instrumentos de encuesta predefinidos que son útiles para la evaluación y comprensión de su clase. Se trata de encuestas formalizadas y estándar, con una serie cerrada de preguntas y opciones. Con este módulo no se pueden realizar encuestas de contenido arbitrario entre los estudiantes. Su propósito es evaluar el proceso de enseñanza.

**Entorno de Enseñanza Virtual:** Espacio en el que se desarrolla el aprendizaje, contenido específico o a la secuencia de actividades de aprendizaje.

**Etiqueta:** Breve fragmento de texto.

**EVA:** Entorno virtual de Aprendizaje, conocido como aula virtual.

**EVEA:** Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje interfaz con funcionalidades propias para permitir y facilitar el trabajo del profesorado y los estudiantes. Es un espacio diseñado exclusivamente para aglutinar todos los elementos o recursos relacionados con la actividad pedagógica.

**Foros:** Son un medio ideal para publicar pequeños mensajes y mantener discusiones públicas sobre la información u opiniones allí vertidas.

**Glosario:** Un glosario es una información estructurada en “conceptos” y “explicaciones”, a modo de diccionario o enciclopedia.

**Internet:** Sistema abierto, vivo y en permanente perfeccionamiento, que ha tenido un crecimiento notable en su uso dentro de la sociedad y el mundo laboral, el empleo directamente relacionado con sus propias disciplinas y áreas

temáticas.

**Lecciones:** Una lección se compone de una serie de páginas o textos que el alumno ha de recorrer. Lo más habitual es que se configure para que al final de cada página se plantee una pregunta para comprobar de alguna manera que el alumno lo ha leído y/o comprendido. Según la opción que escoja el alumno para esa pregunta, el propio recurso le permitirá avanzar en el recorrido, le obligará a retroceder, le situará ante una bifurcación.

**Libro:** Esta pensado específicamente para contener recursos textuales a modo de libro de texto.

**Link:** Enlace a una url. Un archivo disponible en el servidor para su descarga o una página Web externa.

**Mensajes:** Permite intercambiar mensajes entre los usuarios sin necesidad de utilizar el correo electrónico. La principal característica de los Mensajes es que es un sistema enteramente Web que no usa ni necesita una dirección de correo electrónico ni un cliente de correo, tan sólo el navegador.

**Moodle:** Acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Ambiente de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos Dinámicos). Se distribuye gratuitamente bajo licencia GPL de GNU.

**Página Web (HTML):** un texto HTML (que puede introducirse usando el editor HTML).

**Realidad virtual:** Simulación audiovisual que se hace de un entorno real. Una reconstrucción digital

tridimensional de espacios reales o ficticios dentro de los cuales el pensamiento encuentra algunos referentes reales que se utilizan para dotar de orden y coherencia, pero con elaboraciones propias existentes exclusivamente dentro de los recursos digitales.

**RSS:** Really Simply Syndication = Rich Site Summary; ATOM; XML).

**SCORM:** (Sharable Content Object Reference Model, Modelo de Referencia para Objetos de Contenido Compartibles) representa un intento de definir un formato estándar en el que encapsular objetos de aprendizaje, pequeños componentes didácticos que pueden reutilizarse en varios cursos y compartirse entre asignaturas si es necesario. Moodle puede importar paquetes SCORM. Estos quedarán insertados como un contenido o actividad más del curso.

**Tag:** 'Etiquetas' que son palabras asignadas por los usuarios relacionados con el recurso.

**Talleres:** Es una actividad para el trabajo en grupo con un gran número de opciones. Permite a los participantes diversas formas de evaluar los proyectos de los demás, así como proyectos-prototipo. También coordina la recopilación y distribución de esas evaluaciones de varias formas.

**Tareas:** Cualquier trabajo, labor o actividad que asignamos a los estudiantes y que no está cubierta por otro módulo de Moodle. Típicamente los alumnos han de devolver el producto de su trabajo en un archivo informático.



**TIC:** Tecnologías de Información y  
Comunicación.

**Wikis:** Es un tipo especial de página Web, con la característica fundamental de que es modificable por los usuarios. Una página Web normal es un recurso de sólo-lectura, no podemos acceder al texto de una página y cambiarlo o añadir contenidos. Una página wiki si es accesible en modo de edición para usuarios externos. Eso permite que un sitio web crezca y se mantenga actualizado por una comunidad de autores.